

**Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
Проектно-сметное бюро
г. Астана**

**Государственная
лицензия
ГСЛ № 18012402
от 22 июня 2018 г.**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту
«ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка»**

Заместитель директора

Н. О. Тургумбаев

Главный инженер проекта

Н. Г. Хамзин

**Руководитель группы
охраны окружающей среды
и проекта организации строительства**

А. А. Муртазина

г. Астана – 2024 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ	7
1.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	9
1.2.1 Краткая климатическая характеристика	9
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод	11
1.2.3 Почвенный покров	12
1.2.4 Растительный покров	13
1.2.5 Животный мир	13
1.3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
1.4 КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	15
1.5 ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
1.5.1 Сведения о производственном процессе	16
1.5.2 Испытание и подготовка к эксплуатации	17
1.5.3 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах	18
1.6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	18
1.7 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	19
1.8 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	19
1.8.2 Ожидаемое воздействие на водные ресурсы	35
1.8.3 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы, недра и почвенный покров	39
1.8.4 Ожидаемые факторы физического воздействия	41
1.9 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ	44
1.9.1 Сведения о классификации отходов	44
1.9.2 Ориентировочный объем образования отходов	46
1.9.3 Оценка воздействия отходов на окружающую среду	46
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	48
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
4 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	52
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	52
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды	52

4.3	СООТВЕТСТВИЕ ЦЕЛЯМ И КОНКРЕТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	53
4.4	ДОСТУПНОСТЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ	54
4.5	ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ	55
5	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	56
5.1	Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	56
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	58
5.2.1	Воздействие на растительный мир	59
5.2.2	Воздействие на животный мир.....	60
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	62
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	62
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	63
5.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	63
6	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	64
7	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	65
7.1	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	65
7.2	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	67
7.3	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
7.4	Выбор операций по управлению отходами	69
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	72
9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	73
10	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	74
10.1	Сценарии возможных аварийных ситуаций	74
10.1.1	Природные факторы воздействия	74
10.1.2	Антропогенные факторы	76

10.2 Оценка возможного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду, их возможность и степень экологического риска	76
10.3 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях	79
11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	86
11.1 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	86
11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов	87
11.3 Мероприятия по уменьшению воздействия на недра.....	87
11.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействий отходов на окружающую среду	88
11.5 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	88
12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	89
12.1 Мероприятия по уменьшению воздействия на растительный мир	89
12.2 Мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир	89
13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	91
14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	92
15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	93
16 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	95
17 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	96
НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.
Приложение 2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
Приложение 3	Экологическое разрешение на воздействие на эксплуатацию объекта
Приложение 4	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по фоновым концентрациям
Приложение 5	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеорологическим данным
Приложение 6	Параметры выбросов загрязняющих веществ
Приложение 7	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ
Приложение 8	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» в рамках рабочего проекта ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» был подготовлен на основании «Заявления о намечаемой деятельности» №KZ31RYS00746131 от 22.08.2024 г., на которое было получено «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» №KZ10VWF00206297 от 22.08.2024 г. (Приложение 2), согласно выводу было принято решение о необходимости проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Отчет разработан специалистами Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на основании лицензии в области экологического проектирования и нормирования №02007Р от 09.07.2018 г., а также согласно задания на проектирование.

Проектируемые работы будут проводится в границах действующей площадки ГНПС «Кумколь».

Целью проекта является обеспечение максимальной производительности приемо-раздаточных операций ГНПС «Кумколь», путем строительства двух новых резервуаров, объемом по 10000 кум. м каждая.

ГНПС «Кумколь» расположена в Улытауском районе области Ылытау.

Ближайшая жилая зона пос. Жалагаш находится на расстоянии 168,38 км, и г. Кызылорда на расстоянии 174,96 км. Ближайший водный объект р. Сырдарья расположена на расстоянии более 155 км.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI (далее ЭК) настоящий отчет подготовлен для описания и определения существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, водных ресурсов, животного и растительного мира и др.

Строительство будет осуществляться в две очереди, общая продолжительность строительства составляет 16 месяцев. Ориентировочный период строительства – 2025-2026 гг.

Общее ориентировочное количество задействованного при строительстве персонала составляет 126 человек.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 санитарно-защитные зоны для строительных работ не устанавливаются.

Вместе с тем, так как предприятие является действующим, установлена санитарно-защитная зона для ГНПС «Кумколь», которая составляет 300 м на основании санитарно-эпидемиологического заключения №М.08.Х.КZ01VBS00039692 от 24.08.2016 г.

Производственная деятельность ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду относится ко II категории (*объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду*).

Намечаемая деятельность относится к объектам II категории, так как строительно-монтажные работы вносят изменение в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества компонентов окружающей среды, указанные в списке источников информации.

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл», 010000 г. Астана, пр. Туран, 20

Разработчик отчета о возможных воздействиях:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл», г. Астана, ул. Малика Габдуллина, 2, тел.: 8-7172-791-676.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты

ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, занимаемая площадь – 18,88 га.

ГНПС «Кумколь» действующая площадка, введена в эксплуатацию в 1990 году, представляет собой технологический комплекс по приему, хранению и откачке нефти с административными, бытовыми и вспомогательными помещениями для рабочих и служащих. Существующий резервуарный парк ГНПС Кумколь представляет собой 4 единицы РВС 10000 м³ №1-4 (общий объем 40000 м³).

Таблица 1.1.1 – Координаты угловых точек расположения ГНПС «Кумколь»

№	Наименование	Широта	Долгота
1	Угол 1	46°25'24,17"	65°43'9,12"
2	Угол 2	46°25'16,93"	65°43'8,48"
3	Угол 3	46°25'16,64"	65°43'20,37"
4	Угол 4	46°25'17,77"	65°43'20,46"
5	Угол 5	46°25'17,68"	65°43'22,95"
6	Угол 6	46°25'23,31"	65°43'23,19"
7	Угол 7	46°25'23,43"	65°43'18,82"
8	Угол 8	46°25'24,02"	65°43'18,85"

Расположен в 230 километрах от нефтепровода «Павлодар — Шымкент».

Ближайшая жилая зона пос. Жалагаш находится на расстоянии 168,38 км, и г. Кызылорда на расстоянии 174,96 км.

Ближайшее расстояние до водного объекта р. Сырдарья составляет 155 км.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Ситуационная карта-схема объекта приведена на рисунке 1.1.1.



Рисунок 1.1.1 – Ситуационная карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Краткая климатическая характеристика

Климат области Улытау резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для характеристики климатических условий использованы данные Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/, основанные на метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, и сформированный на основе климатической базы метеорологических данных за многолетний период (м-с) РГП «Казгидромет» м-с Жетыкунур по 2024 г.

Температурный режим

Резко-континентальный засушливый климат области Улытау характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Показатели среднемесячной температуры воздуха, согласно данным Государственного климатического кадастра приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыкунур - 2023	-12,2	-	4,6	11,3	18,5	25,5	27,8	23,9	16,1	9,5	4,7	-5,2	9,6
м-с Жетыкунур - 2024	-8,1	-11,0	0,3	13,4	16,5	24,8	24,9	23,5	15,5	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха, по данным таблицы 1.2.1, показывает, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, а самым жарким – июль.

Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах 6,9-8,5 град.С. Лето очень жаркое, температура воздуха летом иногда повышается до 40-48 град.С, а зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45 град.С и даже 50 град.С.

Режим атмосферных осадков

Годовое количество осадков изменяется от 138 мм и менее до 172 мм и более. Данные о среднемесячном количестве осадков по месяцам представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 - Среднее месячное и среднегодовое количество суммы осадков в районе намечаемой деятельности, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыкунур - 2023	16,5	-	15,8	11,2	15,4	0,0	4,3	9,5	5,7	32,4	18,8	20,2	177,1
м-с Жетыкунур - 2024	24,3	17,8	26,5	16,5	6,8	2,4	29,1	4,3	0,0	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Влажность воздуха

Среднегодовая относительная влажность воздуха по метеостанции Жетыкунур составляет от 56 до 61%. Максимальная влажность характерна для декабря и января – 71-83%, минимальная для июля – 33-36%. Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха по метеостанции Жетыкунур представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Средне месячные и среднегодовые данные относительной влажности, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыкунур - 2023	76	-	72	62	52	38	33	41	57	67	75	78	61
м-с Жетыкунур - 2024	78	80	73	56	51	35	38	40	50	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Зимой среднее парциальное давление водяного пара составляет 3-4 гПа, летом – 9-16 гПа. Парциальное давление водяного пара показаны в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 - Средне месячные и среднегодовые данные парциального давления водяного пара, гПа

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыконур - 2023	2,15	-	6,21	8,3	10,8	12,0	11,8	11,6	10,2	7,9	6,43	3,60	7,81
м-с Жетыконур - 2024	2,89	2,48	4,88	8,5	9,50	10,60	11,60	11,10	8,60	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Ветровой режим

Энергетические запасы ветра региона достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. В 2023 году средняя скорость ветра по метеостанции Жетыконур составляла – 3,0 м/с, а максимальная – 14 м/с.

Среднегодовые скорости ветра и повторяемость ветра по направлениям (за 2023-2024 гг.) представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5 - Повторяемость направлений (%) и скорости ветра (м/с) по направлениям

Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам															Атмосферное давление на уровне станции, гПа			
С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ				
П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	Ср.	Макс.	Мин.
метеостанция Жетыконур - 2023 год																		
18	5,2	20	5,1	16	5,0	11	4,9	8	5,7	11	6,0	10	5,6	6	4,7	985,7	1019,1	961,6

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Среднемесячные и максимальные скорости ветра представлены в табл. 1.2.6 – 1.2.7.

Таблица 1.2.6 - Средние месячные скорости ветра, м/сек

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыконур - 2023	2,2	-	3,0	3,6	3,6	3,3	2,1	3,1	2,2	2,1	3,2	4,7	3,0
м-с Жетыконур - 2024	3,1	4,3	3,1	2,8	3,2	2,5	2,6	2,5	3,0	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Таблица 1.2.7 - Максимальные скорости ветра, м/сек

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Жетыконур - 2023	12	-	12	12	12	12	14	12	12	12	12	12	14
м-с Жетыконур - 2024	12	12	12	12	12	10	12	12	10	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 1.2.8 (Приложение 5). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 1.2.1.

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 1.2.8 - Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+33,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-17,2
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	4,9
СВ	4,8

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
В	4,8
ЮВ	5,1
Ю	5,1
ЮЗ	6,1
З	5,7
СЗ	5,1
Штиль	44
Среднегодовая скорость ветра	5,2

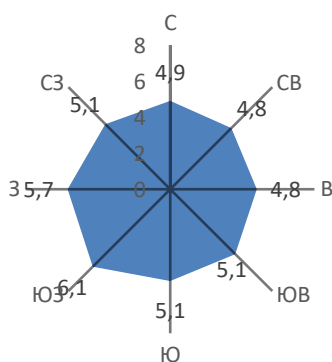


Рисунок 1.2.1 - Роза ветров по м-с Жетыконур – 2024 год

1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

Гидрографическая сеть района развита слабо.

Расстояние до ближайшего водного объекта р. Сырдарья составляет ~ 155 км.

На проектируемом месторасположении объекта отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Улытауская область подведомствен РГУ «Тобол-Торгайской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов». (Рисунок 1.2.2.1).



- 1 - границы водохозяйственных бассейнов;
- 2 - границы административных областей.

Рисунок 1.2.2.1 - Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК

Река Сырдарья длиннейшая и вторая по водности после Амурдарьи река Средней Азии. Среднегодовой расход воды – 724 м³/с (27 км ниже впадения Чирчика). Река образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Практически весь водный сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое. Основной вклад в водный сток Сырдарьи дают Нарын (36%), Карадарья (11%), реки Ферганской долины (25%) и Чирчик (20%). Половодье весенне-летнее. В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередки паводки.

Район беден подземными водами. Аридный климат, слабо развитая гидросеть, дефицит влажности не благоприятствуют накоплению подземных вод. Их питание осуществляется в период весеннего снеготаяния и в редкие моменты интенсивных дождей. Из-за засушливого жаркого климата и почти сnivelированного рельефа циркуляция подземных вод слабая, что способствует их засолению.

На основании материалов инженерно-геологических изысканий, проводимых ТОО «КазАзияИнжиниринг», подземные воды вскрыты на глубине 5,8 – 6,0. Вскрыты воды спорадического распространения эоценовых отложений. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных и снеготалых вод.

Амплитуда колебания подземных вод 1,4-1,7 м. Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III типа, хлоридно-натриево-калиевые.

1.2.3 Почвенный покров

По карте ландшафтно-почвенных зон области Ылытау рассматриваемый объект входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурими почвами).

Почвы представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет – 9. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет около 2%. С глубиной запаса гумуса снижаются и затем резко исчезают. Западнее встречаются участки серо-бурых неполноразвитых почв среднесуглинистых. Почвы площади в основном малопригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «КазАзияИнжиниринг», по номенклатуре и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделен один инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент. Песок средней крупности светло-желтый маловлажный, средней плотности сложения, средnezасоленный полимиктовый, с включением карбонатных конкреций до 5-10 %, при водонасыщении пески имеют плавунный характер.

По содержанию сухого остатка грунты – средnezасолены. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ -2 грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки на шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Почвенный покров в зоне влияния объекта, на территории которого будут осуществляться проектируемые работы, сформировался в результате совокупного взаимодействия

факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться на территории существующей промышленной зоны ГНПС «Кумколь», с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Площадка проектируемых работ под строительство с поверхности сложена насыпным грунтом, мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 10,0 м залегает песок средней крупности.

Почвенная карта района приведена на сайте Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: <https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=pch>.

1.2.4 Растительный покров

Растительный покров рассматриваемой территории относится к полупустынному типу и представлен подтипами ксерофитной и полупустынной флоры. Полупустынный тип растительности характеризуется доминированием ксерофильных (полынь, типчак, ковыль) и галофитных растений, наиболее устойчивых к неблагоприятным условиям полупустыни. Из других жизненных форм распространены коротковегетирующие однолетние и многолетние травы (эфемеры и эфемероиды). Основными чертами описываемой территории являются незначительное присутствие злаковой растительности, изреженность, бедность флористического состава растительных группировок, зачастую ограниченного одним – двумя видами.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться на территории существующей промышленной зоны ГНПС «Кумколь», с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

На проектируемой территории отсутствуют виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе расположения предприятия нет.

1.2.5 Животный мир

В регионе проектируемого объекта преобладают виды, адаптированные к суровому полупустынному климату, с ограниченным количеством воды, растительности и пищевых ресурсов.

Характеристика животного мира в этой зоне представлены млекопитающими (мелкие грызуны, копытные, хищники, ежи), птицами (хищные птицы, степные виды), пресмыкающимися (ящерицы, змеи), беспозвоночные (пустынные виды насекомых, пауки и пр.).

Реализация проектируемой деятельности будет проводится на ранее спланированной территории, действующей ГНПС «Кумколь».

Необходимо отметить, что площадь нарушенной территории включают не только земли, отчужденные под размещение ГНПС «Кумколь», но и сопутствующие объекты (дороги и пр.).

С биологической точки зрения можно объяснить тем, что территории между близко расположенными антропогенными объектами не используются животными, даже при сохранении в той или иной степени растительного покрова. Реакция животных на разного рода воздействия выражается в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (месте расположения действующего предприятия) наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

В соответствии с вышеизложенными исходное состояние наземной фауны представлено в основном представителями синантропных организмов, и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными, легко приспосабливаемых к присутствию человека.

Что касается водной фауны, в связи с тем, что поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется, то представители водной фауны отсутствуют.

На территории строительно-монтажных работ не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Также на территории отсутствуют пути миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

ГНПС «Кумколь» — это важная инфраструктурная часть сети АО «КазТрансОйл», крупнейшего оператора магистральных нефтепроводов в Казахстане.

Станция «Кумколь» расположена в центральной части страны и играет ключевую роль в транспортировке нефти.

Она обеспечивает перекачку нефти с месторождения Кумколь и других близлежащих районов в нефтепроводы, которые соединяют Казахстан с соседними государствами.

Кумкольское месторождение является одним из крупнейших нефтяных месторождений в Казахстане, и добыча нефти с этого месторождения значительно влияет на экономику страны.

ГНПС «Кумколь» является частью более широкой транспортной инфраструктуры, предназначенной для обеспечения стабильных поставок нефти на внутренние и международные рынки.

АО «КазТрансОйл» активно занимается модернизацией и улучшением этой инфраструктуры для повышения эффективности транспортировки нефти и обеспечения надежности поставок.

Отказ от реконструкции резервуарного парка на ГНПС «Кумколь» может повлечь за собой значительные социальные и экономические последствия не только для компании, но и для региона и страны в целом.

Если отказаться от реконструкции резервуарного парка, то это может привести к перегрузке существующих мощностей, что увеличит нагрузку на персонал. Рабочие могут столкнуться с повышенными требованиями по обслуживанию существующего оборудования, что может снизить качество рабочих условий.

Нереализованная реконструкция может привести к уменьшению экономической привлекательности региона. ГНПС «Кумколь» имеет стратегическое значение для Казахстана, поскольку оно связано с переработкой и транспортировкой нефти, одной из основных статей дохода страны. Если проект реконструкции не будет реализован, это может снизить привлекательность региона для инвесторов, а также повлиять на стабилизацию доходов, поступающих от экспорта нефти.

Казахстан является крупным экспортером нефти, и отсутствие современных мощностей для транспортировки и хранения нефти может привести к перебоям в поставках, снижению объемов экспорта и, как следствие, потерям в валютных доходах страны. Экономика Казахстана сильно зависит от доходов нефти, и любые сбои в нефтяной отрасли могут негативно отразиться на бюджете.

Отказ от реконструкции может замедлить развитие всей нефтяной инфраструктуры Казахстана. Необходимость повышения пропускной способности нефтепроводов и резервуаров для хранения нефти становится особенно актуальной в условиях растущего спроса на энергоресурсы. Без модернизации объектов страны рискует утратить конкурентность на мировом рынке.

Проблемы с нефтеобработкой и транспортировкой могут отразиться на работе смежных отраслей, таких как энергетика, переработка нефти, химическая и строительная промышленности. Падение объемов производства или увеличение стоимости логистики и переработки нефти может привести к росту цен на топливо и энергоносители, что в свою очередь повлияет на все секторы экономики, включая сельское хозяйство и промышленность.

Если реконструкция не будет выполнена, это может повлиять на количество рабочих мест, созданных в строительных и нефтяных отраслях. Невозможность завершения проекта может привести к сокращению новых рабочих мест в регионе, а также к снижению поступлений в местные и национальные бюджеты, что отразится на финансировании социальных программ, образования и инфраструктуры.

Реконструкция резервуарного парка – это инвестиции в будущее, которые способствуют модернизации отрасли и увеличению ее производственной мощности. Отказ от таких проектов может замедлить технологический прогресс и снизить темпы экономического роста в регионе и в стране. Также это может повлиять на устойчивость и надежность энергетической инфраструктуры, что важно для развития других отраслей.

Отказ от реализации намечаемой деятельности может иметь глубокие негативные последствия для социально-экономической стабильности региона и страны. Это ограничивает экономический потенциал, создавая угрозу для дальнейшего развития нефтяной отрасли и снижения доходов от экспорта нефти. Реконструкция имеет стратегическое значение для поддержания конкурентоспособности страны на мировом энергетическом рынке и обеспечения устойчивого развития региона.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия ГНПС «Кумколь».

Площадь участка, занимаемого ГНПС «Кумколь» согласно акту на право собственности на земельный участок, составляет 9,33 га. Площадь участка в условной границе проектирования – 1 очередь – 0,5729 га; 2 очередь – 0,4832 га.

Категория земель: земли промышленности.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания ГНПС «Кумколь».

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется.

Проектируемый объект не расположен в пределах земель государственного лесного фонда, а также не граничит с землями государственного лесного фонда.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Сведения о производственном процессе

Проектом предусматривается строительство 2 резервуаров объемом по 10000 куб. м. каждый, с установкой газоуравнительной системы (ГУС) для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбор оборудования резервуара произведен из условий обеспечения: максимальной производительности приемо-раздаточных операций –1385 м³/час.

Проектом предусмотрено выделение очередей строительства.

В 1-ой очереди предусмотрен монтаж РВС-10 000 м³ №5 с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода Ду700,800 существующего РВС №2, а также трубопровод ГУС Ду300 до точки подключения, указанного на технологическом плане с установкой заглушки для подключения трубопровода ГУС 2 очереди.

Разделом проекта во 2 очереди предусмотрено установка комплектного дизельного электрогенератора в блочно-модульном здании для аварийных ситуаций; монтаж РВС-10 000 м³ №6, с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода Ду700,800 существующего РВС №4, а также трубопровод ГУС Ду300 до точки подключения к 1 очереди строительства.

Оборачиваемость резервуара - 365 циклов в год.

Габаритные размеры резервуара:

Тип резервуара	Диаметр резервуара, м	Высота резервуара, м
РВС – 10000	28.5	17.9

Технологическим разделом предусматривается следующее оборудование РВС на один резервуар:

- приемо-раздаточное устройство Ду700 с S-образным рассекателем и отводом, оборудованный трехэксцентриковым затвором с электроприводом Biffi;
- приемо-раздаточное устройство Ду250 S-образным рассекателем и отводом для байпасной линии;
- кран сифонный Ду80;
- устройство размыва донных отложений «Диоген-500» в кол-ве 1 шт;
- дыхательные клапаны типа КДС-4-ЭКО в количестве 2-х штук;
- люк лаз Ду600 для уст-ва размыва донных отложений в кол-ве 1 шт;
- люк лаз 600х900 в количестве 1 шт;
- придонный очистной люк 1200х900 в количестве 1 шт;
- люк световой Ду500 в количестве 4 шт; и Ду1000 в количестве 1 шт;
- люк смотровой Ду500 в количестве 2 шт;
- замерный люк Ду150 с устройством сбора нефти Ду600 в кол-ве 1 шт;
- система ГУС;
- пробоотборник;
- пробоотборник секционный ПСР.

Предотвращение потерь от утечек достигается за счет:

- поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;
- оснащения резервуара соответствующим оборудованием и поддержанием его в исправном эксплуатационном состоянии (задвижки, заслонки, уровнемеры, люки, стационарные системы пожаротушения и охлаждения, молниезащита,

- термоизвещатели и т. д.);
- наличия ограничителя уровня для предотвращения перелива нефти из резервуара;
- проведения систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений.

Сокращение потерь от испарений нефти достигается за счет:

- обеспечения полной герметизации крыши;
- окраски наружной поверхности резервуара лучеотражающими светлыми красками;
- поддержания максимального уровня взлива в резервуаре.

Изготовление, монтаж и испытания РВС-10000 м³ проводить в соответствии с ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия».

Проектом предусмотрена установка подрезервуарных задвижек №5.1, №5.2, №6.1, №6.2 Ду700 Ру16 и №5.3, №6.3 Ду250 Ру16 (байпас) на патрубках приема-раздачи Ду700 и Ду250 соответственно. Задвижки приняты стальные клиновые литые с выдвижным шпинделем. Управляются задвижки электроприводами во взрывозащищенном исполнении Biffi.

Проектом предусмотрена установка дыхательных клапанов КДС-4 «Эко» Ду500 совмещенного действия, в количестве 2-х шт.

Пропускная способность одного КДС-4 «Эко» в режиме дыхательного клапана (при давлении срабатывания) 3000 м³/ч.

Пропускная способность одного КДС-4 «Эко» в режиме предохранительного клапана (при давлении срабатывания) 10000 м³/ч.

Подключения резервуаров предусмотрено к существующим трубопроводам резервуарного парка согласно утвержденной технологической схеме.

Трасса трубопроводов Ду700 в каре резервуара проложена надземно на опорах до проектируемого бетонного ограждения, далее трубопроводы проложены подземно. Технологические трубопроводы через ограждение выполнены в защитном герметичном кожухе. Трубопровод ГУС в каре резервуара частично проложен надземно.

Трубы предусмотрены стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки 09Г2С.

Подземные трубопроводы предусмотрены в заводской изоляции, с монтажом термоусаживающих манжет на сварных стыках. Проектом предусмотрено установка защитных кожухов Ду1000, Ду1200 для перехода через существующую дорогу.

1.5.2 Испытание и подготовка к эксплуатации

Оба резервуара должны быть подвержены гидравлическому испытанию. Гидравлическое испытание должно проводиться после всех сварочных и монтажных работ, проведения контроля качества сварочных работ и устранения всех дефектов.

Кроме того, по окончании строительно-монтажных работ, технологические трубопроводы также подвергаются очистке водой и гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Технологические трубопроводы должны быть испытаны на прочность давлением $R_{исп.} = 1.25R_{раб.} = 0,375 \text{ МПа}$ ($R_{раб.} = 0.3 \text{ МПа}$) и на герметичность давлением $R_{исп.} = R_{раб.} = 0.3 \text{ МПа}$. Выдерживают испытательное давление 24 ч., далее снижают давление и испытывают на герметичность в течении 12 ч. После испытания вода из трубопроводов должна быть удалена.

Трубопровод для сброса подтоварной воды испытывают в единой системе безнапорной канализации.

Общий объем требуемой воды для гидравлических испытаний вертикального резервуара составляет 11 406 м³.

1.5.3 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах

Электроснабжение

На период строительства и эксплуатации предполагается использовать существующие сети ГНПС «Кумколь».

Основные показатели электроснабжения на период эксплуатации

- Категория электроснабжения на напряжение 0,4 кВ – I;
- Установленная мощность проектируемых силовых электроприемников для РВС 5 (1 очередь) – 55 кВт;
- Установленная мощность проектируемых силовых электроприемников для РВС 5 (1 очередь) – 29 кВт;
- Установленная мощность проектируемых силовых электроприемников для РВС 6 (2 очередь) – 62 кВт;
- Установленная мощность проектируемых силовых электроприемников для РВС 6 (2 очередь) – 33 кВт.

Водоснабжение и канализация

Потребность в воде на период строительства для целей строительного производства удовлетворяется за счет существующих источников на действующем предприятии ГНПС.

Всего на хозяйственно-питьевые нужды необходимо ориентировочно 2564,41 м³ воды (1 очередь) и 2564,41 м³ воды (2 очередь).

На производственные нужды необходимо ориентировочно – 11420,6 м³ воды (1 очередь) и 14,6 м³ воды (2 очередь).

Природные ресурсы

Для строительства потребуется использование инертных материалов в следующем объеме:

№	Наименование	Ориентировочный объем, тонн
1	Песок	9391,26
2	Щебень	56377,4

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

По определению Экологического кодекса РК, наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Используемые при эксплуатации магистрального трубопровода и промежуточных объектов (НПС) технологические решения и оборудование с точки зрения охраны атмосферного воздуха соответствует современному передовому научно-техническому уровню.

Магистральный трубопровод оснащен высоконадежными средствами снижения риска аварийных разливов и выбросов: эпоксидной антикоррозийной изоляцией и системой катодной защиты.

Предусматривается: применение герметизированных систем и средств снижения выбросов, почти полностью исключаящих потери легких фракций углеводородов, а также полная автоматизация управления процессом транспортировки нефти и контроль основных технологических параметров.

Все действующее оборудование ГНПС проверяется на техническое состояние и в достаточной мере соответствуют требованиям современного технического уровня, обеспечивающим бесперебойную работу.

1.7 Постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Проектом предусматривается демонтаж существующих сетей противопожарного водопровода и растворопровода, с установленными на них колодцами и арматурой, а также существующие сети напорной бытовой канализации, после окончания строительства проектируемых сетей В2, В10 и К1Н и ввода их в эксплуатацию.

Для осуществления строительно-монтажных работ потребуется организация временных зданий и сооружений (*гардеробная, помещения для обогрева пищи, душевая, прорабская, медпункт, туалет и пр.*).

После завершения строительства временные здания и сооружения демонтируются, строительный мусор на договорной основе вывозятся в специализированные организации.

По окончании строительства проводится технический этап рекультивации.

Расчетный срок службы эксплуатации резервуаров составляет ориентировочно 30 лет.

После окончания срока службы, резервуары будут выведены из эксплуатации, что означает их вывод из инфраструктуры ГНПС «Кумколь».

Программа постутилизации резервуаров будет разрабатываться на момент вывода из эксплуатации в рамках проектной документации. Существует высокая вероятность изменения технологий и предпочтительных способов вывода из эксплуатации. Выбор методов вывода из эксплуатации также будет зависеть от состояния оборудования и систем на момент вывода из эксплуатации.

При любых обстоятельствах вывод резервуаров из эксплуатации будет производиться в соответствии с действующими на тот момент законами и правилами, во взаимодействии с соответствующими регулирующими органами.

1.8 Ожидаемые виды, характеристики вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду

1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Для оценки ожидаемого воздействия на атмосферный воздух, были проанализированы источники выбросов загрязняющих веществ, согласно «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл» на 2022-2031 гг.» (Санитарно-эпидемиологическое заключение №М.08.Х.КZ01VBS00039692 от 24.08.2016 г., Экологическое разрешение на воздействие №KZ29VCZ03146064 от 06.12.2022 г., Приложение 3). Данные проекта НДВ 2022-2031 гг., взяты за базовую основу при оценке воздействия на атмосферный воздух ввиду того, что намечаемая деятельность, связанная с реконструкцией резервуарного парка, предполагает эксплуатацию существующих производственных и вспомогательных объектов ГНПС «Кумколь».

1.8.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха

Площадка реконструкции резервуарного парка расположены на территории действующего

ГНПС «Кумколь».

Планируемые работы будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных (организованных и неорганизованных) источников выбросов загрязняющих веществ.

1.8.1.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период планируемых работ будут:

- организованные источники: выхлопные трубы двигателя компрессора и битумного котла;
- неорганизованные источники: открытые участки сварочного и покрасочного постов, площадки складов строительных материалов, движение автотранспорта.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в период планируемых работ – временные.

От источников загрязнения в период планируемых работ в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества:

- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, сажа, проп-2-ен-1-аль, формальдегид – от выхлопных труб работающих компрессоров;
- пыль неорганическая – при пересыпке строительных материалов, от земляных работ и перемещении автотранспорта;
- оксиды марганца, железа, фтористый водород, фториды, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая – при сварочных работах;
- пары углеводородов, оксиды углерода, серы, азота, мазутная зола – при битумных работах;
- пары растворителя – при покрасочных работах.

Всего за период реконструкции резервуарного парка предполагается 24 стационарных источников (из которых в 1 и 2 очередь строительства: 2 организованных и 10 неорганизованных).

Ожидаемый валовый выброс в атмосферу за период проведения планируемых строительных работ составит **11,998 тонн/период** (из них в 1 очередь – 6,262 тонн, во 2 очередь 5,736 тонн).

В период строительно-монтажных работ от стационарных источников ожидаются выбросы 3В в атмосферу порядка 27-и наименований 1-4 классов опасности.

Период эксплуатации

Источниками выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации будут являться дыхательные клапаны резервуаров и выхлопная труба дизель-генератора.

От источников загрязнения в период эксплуатации в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества:

- пары углеводородов, сероводород, пары растворителя – от дыхательных клапанов резервуаров.
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, сажа, проп-2-ен-1-аль, формальдегид – от выхлопной трубы дизель-генератора на период аварийных ситуаций;

Однако, согласно п.10 ст. 202 Экологического Кодекса, а также п. 19 Приказа МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»: «аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от

аварийного дизель-генератора на период эксплуатации объекта не учитываются и не нормируются.

Всего за период реконструкции резервуарного парка предполагается 2 стационарных источника (из которых после реализации 1-2 очереди по 1 организованному).

Ожидаемые валовые суммарные объемы выбросов ЗВ на период эксплуатации составит **839,0 тонн**.

При эксплуатации всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 6 наименований загрязняющих веществ 2-3 классов опасности.

Группы суммации на период эксплуатации приведены в таблице 1.8.1.1.

Таблица 1.8.1.1 – Таблица группы суммации на период эксплуатации с учетом регламентной работы ГНПС «Кумколь»

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301 0304 0330 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
42(28)	0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 1.8.1.2 – 1.8.1.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в Приложении 6.

Таблица 1.8.1.2 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (1 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.03616	0.904
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0020797	2.0797
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.000075	0.000013	0.00065
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.0001	0.000024	0.08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350337	0.3539722	8.849305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412964	0.44995822	7.49930367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0575	1.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.01210049423	0.11615248	2.3230496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04718269668	0.3270144	0.1090048
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0002083	0.001517	0.3034
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.000917	0.00667	0.22233333

	растворимые - (алюминия фторид,								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2			3	0.10736333333	0.4444203792	2.2221019	
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.05102777778	0.38624336	0.64373893	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1			3	0.02777777778	0.2546	2.546	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.01388888889	0.1273	0.02546	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.08913444444	0.7151540816	7.15154082	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.01		2	0.001	0.0138	1.38	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001	0.0138	1.38	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.03511333333	0.1439931792	0.41140908	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.03125	0.177975	0.177975	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.05347428153	0.1513	0.1513	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0052	0.439	2.92666667	
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0.002		2	0.00013523979	0.00004137364	0.02068682	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (	0.15	0.05		3	0.0534	1.154	23.08	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.1		3	0.002589	0.27083	2.7083	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.5	0.15		3	0.40414	0.3313	2.20866667	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0034	0.287	7.175	
	В С Е Г О:					1.037	6.262	77.729	

Таблица 1.8.1.3 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (2 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.0376	0.94
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0021777	2.1777
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00007805556	0.000015736	0.0007868
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00014217262	0.000028662	0.09554
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350321	0.3547806	8.869515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412938	0.450771835	7.51286392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0576	1.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.01209550561	0.11616432	2.3232864
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04717090387	0.3286096	0.10953653
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0002083	0.001592	0.3184
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.000917	0.007	0.23333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.10736333333	0.324668712	1.62334356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.05102777778	0.3604874	0.60081233
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.02777777778	0.2264	2.264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01388888889	0.1132	0.02264
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.08913444444	0.644667776	6.44667776
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03511333333	0.144251112	0.41214603
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.03125	0.060525	0.060525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.05971129838	0.150982	0.150982
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.441	2.94
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0.002		2	0.00013506071	0.00003461876	0.01730938
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (		0.15	0.05		3	0.0534	1.01	20.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.002609	0.27597	2.7597

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	0.41783	0.311322	2.07548
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.0034	0.2883	7.2075
В С Е Г О:							1.057	5.736	73.278

Таблица 1.8.1.4 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК _{мр} , мг/м3	ПДК _{сс} , мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0654	0.5034	62.925
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		78.9814	607.9394	12.158788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		29.212	224.852	7.49506667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.3815	2.9365	29.365
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.1199	0.9229	4.6145
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.2398	1.8458	3.07633333
В С Е Г О:							109,0	839,0	119.634

1.8.1.2 Краткая характеристика установок очистки газа

К загрязнению воздушного бассейна приводит испарение нефти. Потери от испарений при эксплуатации резервуарных парков обуславливаются свойством нефти улетучиваться с открытой поверхности. Выбросы углеводородов в атмосферу могут быть связаны с так называемыми «малыми» дыханиями резервуаров, которые происходят вследствие циклических колебаний температуры и давления в газовом пространстве резервуаров, вызываемых суточным действием солнечной радиации на стенки и кровлю резервуаров. Однако основная часть выбросов углеводородов в атмосферу из резервуарных парков связана с «большими» дыханиями резервуаров, которые происходят при опорожнении и заполнении резервуаров товарной нефтью.

Снизить выбросы углеводородов в атмосферу можно, выполнив одно или несколько из следующих мероприятий:

- уменьшить объем газового пространства резервуаров внедрив понтоны или плавающие крыши;
- хранить нефть в резервуарах под избыточным давлением;
- уменьшить амплитуду колебаний температур поверхности нефти (с помощью водяного орошения резервуаров, отражательно-тепловой изоляции, окраски резервуаров светоотражающей краской);
- улавливать пары нефти, выходящие из резервуаров, которые специально оборудованы газоуравнительными и газосборными системами.

Предлагаемые для проектирования новые резервуары, будут оборудованы газоуравнительной системой, аналогичной системе, установленной на существующих резервуарах ГНПС «Кумколь», и интегрированы в действующую сеть газоуравнительных систем резервуарного парка.

Конденсат через ГУС-систему поступает в конденсатосборник. Конденсатосборник оборудован дыхательным клапаном.

Газоуравнительная система резервуарного парка (парка РВС), представляет собой систему трубопроводов для перемещения парогазовой смеси из наполняемых резервуаров в опорожняемые, предназначена для сокращения потерь нефтепродуктов от испарения при больших дыханиях резервуаров.

В тех случаях, когда операция заполнения одних РВС совпадает с опорожнением других резервуаров, состоящих в одной системе, часть парогазовой смеси из заполняемых РВС

вытесняется не в атмосферу, а в опорожняемые резервуары. ГУС может быть соединено с отдельной буферной газовой ёмкостью(сборником) и без неё. Без газосборной ёмкости ГУС применяют на однотипных РВС при совпадении операции заполнения одних резервуаров и опорожнения других, при этом часть паровоздушной смеси перераспределяется между резервуарами. Но при несовпадении операций, необходима установка газосборного устройства, чтобы парогазовая смесь из газового пространства заполняемых резервуаров не удалялась в атмосферу.

В Газоуравнительных системах трубопроводы обычно объединяют газовые пространства резервуаров с одинаковыми продуктами.

Газоуравнительные системы являются эффективными методами для уменьшения потерь легко испаряющихся химпродуктов и характеризуются безотказной и стабильной работой. Ожидаемая эффективность снижения выбросов определена по аналогии с действующей газоуравнительной системой на ГНПС «Кумколь» и составляет 90% для максимально-паровых выбросов, и 85% для валовых выбросов.

Дыхательный клапан предназначен для выпуска воздуха с парами нефти при заполнении резервуара и ввода воздуха при его опорожнении. При повышении давления внутри резервуара сверх расчетного открывается клапан давления и избыток паров нефти сбрасывает в атмосферу, а при понижении давления открывается клапан вакуума и в резервуар поступает воздух.

В связи с особенностями технологического процесса и характеристиками работы резервуарного парка, а также отсутствием выбросов, которые могут существенно повлиять на качество воздуха или окружающую среду, установка дополнительных систем пылегазоочистки не требуется. Газоуравнительная система, предусмотренная для резервуаров, полностью соответствует требованиям по улавливанию и перераспределению газов, обеспечивая эффективную работу без необходимости в дополнительном оборудовании для очистки.

1.8.1.3 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции резервуарного парка выполнено по программному комплексу «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск), согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному Министерством охраны окружающей среды РК к применению в Республике Казахстан.

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221.

Климатические характеристики, использованные в расчетах, приняты по данным метеостанции Жетыконур и представлены в таблице 1.8.1.5.

Таблица 1.8.1.5 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+33,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-17,2
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	4,9
СВ	4,8
В	4,8
ЮВ	5,1
Ю	5,1

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
ЮЗ	6,1
З	5,7
СЗ	5,1
Штиль	44
Среднегодовая скорость ветра	5,2

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, до утверждения экологических нормативов качества (ЭНК), применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК_{мр}) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ от временных источников (сварочные работы, покрасочные работы, работа спец. техники) не проводился, т.к. подобные работы периодически выполняются на территории ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл» и имеют незначительный вклад в загрязнение предприятия.

На период эксплуатации, после реконструкции резервуарного парка, расчет рассеивания выполнен с учетом регламентной работы ГНПС «Кумколь», по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах источников загрязнения атмосферы, с учетом одновременности работы оборудования, при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях.

Размеры действующей санитарно-защитной зоны (300 м) согласованы с санитарно-эпидемиологической экспертизой ГУ «Улытауское районное управление по защите прав потребителей» (санитарно-эпидемиологическое заключение №М.08.Х.КZ01VBS00039692 от 24.08.2016 г.).

После реализации проекта «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» будет изменение действующей санитарно-защитной зоны, в связи с увеличением резервуарного парка ГНПС «Кумколь». Стоит отметить, что намечаемая деятельность не повлечет увеличения производительности станции. Новые резервуары будут установлены с целью разделения разной по составу нефти, полученной от разных поставщиков.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона устанавливается в размере 500 метров, класс опасности – 2 (пп. 4, п. 52 «места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов», глава 13).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не учитывались, в связи с отсутствием наблюдений в районе планируемых работ.

Расчёты рассеивания проводились по прямоугольнику с размерами сторон 135029 метров на 146139 метров, охватывающего территорию действующей ГНПС «Кумколь», новой санитарно-защитной зоны (после реконструкции 500 м) и ближайшие населенные пункты. Шаг расчетной сетки 13503 метров.

Расчетный прямоугольник принят для определения размера зоны воздействия и влияния выбросов планируемых работ на ближайшую жилую зону (г. Кызылорда и с. Жалагаш).

Согласно требованиям, п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. приказом МЭГиПР от 10.03.2021 года) в целях оценки воздействия на атмосферный воздух работающих двигателей передвижных источников, в расчетах

рассеивания учтены максимальные разовые выбросы от двигателей спецтехники, маневрирующих на участке работ.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ после реконструкции резервуарного парка с учетом регламентной работы ГНПС «Кумколь» представлены в Приложении 8.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что влияние источников выбросов ЗВ после реконструкции резервуарного парка носит локальный характер и практически ограничивается территорией ГНПС «Кумколь».

Максимальный радиус зоны воздействия составит не более 500 м.

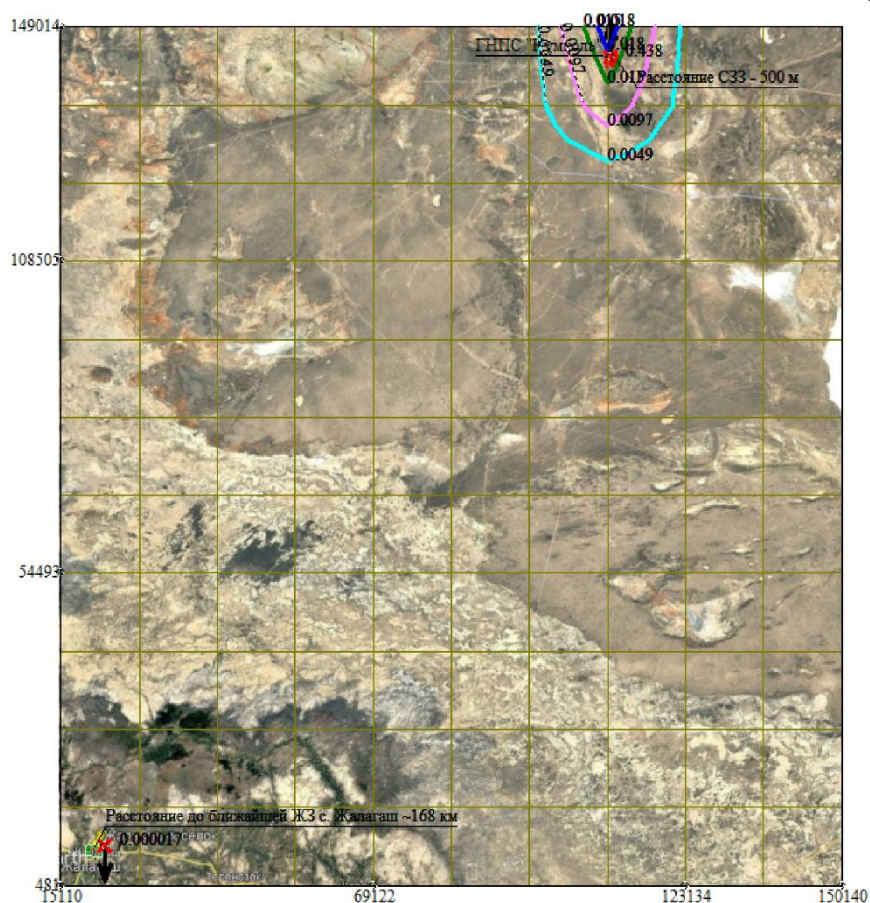
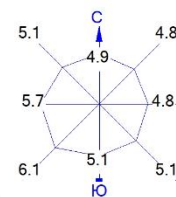
Максимальная приземная концентрация на границе СЗЗ составит 0,438 ПДК по группе суммации 0301+0304+0330+2904.

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны, не превысят утвержденные гигиенические нормативы.

Анализ результатов совместного расчета рассеивания после реконструкции резервуарного парка с работой ГНПС «Кумколь» показал, что, ближайшие жилые зоны (пос. Жалагаш и г. Кызылорда), расположенные на значительном расстоянии от участка проектируемых работ, не попадают ни в зону воздействия, ни в зону влияния выбросов ЗВ.

Изолинии зоны воздействия при совместном моделировании с регламентной работой ГНПС «Кумколь» представлены на рис. 1.8.1.1.

Город : 006 Улытауский район
 Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0 10283 30849м.
 Масштаб 1:1028300

Изолинии в долях ПДК
 0.0049 ПД
 0.0097 ПД
 0.015 ПД

Макс концентрация 0.0194522 ПДК достигается в точке $x = 109631$ $y = 149015$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
 шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12

Рисунок 1.8.1.1 – Изолинии зоны воздействия при совместном моделировании с регламентной работой ГНПС «Кумколь»

Таблица 1.8.1.6 – Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009918	0.205478	0.000007	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005719	0.111959	0.000003	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0322	Серная кислота (517)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000334	0.019839	1.54Е-7	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3

0330	(583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003359	0.090158	0.000006	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.058549	0.828937	0.000246	нет расч.	нет расч.	20	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000509	0.012091	6.71E-7	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.011398	0.219455	0.000048	нет расч.	нет расч.	16	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.007029	0.135339	0.000029	нет расч.	нет расч.	16	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000124	0.003493	1.22E-7	нет расч.	нет расч.	2	1.5000000	4
0602	Бензол (64)	0.009672	0.184637	0.000039	нет расч.	нет расч.	16	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.004396	0.084422	0.000018	нет расч.	нет расч.	16	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.003127	0.059435	0.000012	нет расч.	нет расч.	16	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	0.000223	0.006286	0.0000022	нет расч.	нет расч.	2	0.0200000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002303	0.044655	0.000001	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001382	0.026793	7.07E-7	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000023	0.000615	2.2E-8	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000072	0.002058	7.4E-8	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000806	0.016711	5.72E-7	нет расч.	нет расч.	8	1.0000000	4
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000475	0.033010	3.41E-7	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	0.019452	0.437513	0.000017	нет расч.	нет расч.	4		
07	0301 + 0330	0.013272	0.292543	0.000013	нет расч.	нет расч.	3		
42	0322 + 0330	0.003359	0.090158	0.000006	нет расч.	нет расч.	4		

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 1.8.1.7.

Таблица 1.8.1.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Моделирование совместно реконструкции резервуарного парка с регламентной работой ГНПС «Кумколь»									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2054775/0.0410955		110250/143741	00140015	40.8		производство: Котельная
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1119593/0.0447837		110250/143741	00140015	40.8		производство: Котельная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.0901577/0.0450788		110250/143741	00010014	18.5		производство: Котельная
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.8289375/0.0090315		110250/143741	000100140015	48.6		производство: Котельная
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.2194553/10.972764		110250/143741	000400050006	48.6		производство: Котельная
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.1353392/4.0601765		110250/143741	000400050006	81.4		производство: Котельная
0602	Бензол (64)		0.184637/0.0553911		110250/143741	000400050006	9.3		производство: Котельная
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0844217/0.0168843		110250/143741	000400050006	9.3		производство: Котельная
0621	Метилбензол (349)		0.0594354/0.0356612		110250/143741	000400050006	18		производство: Резервуарный парк
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	2/1.E-7		22616/7252		00366002	18		производство: Резервуарный парк
						34.734.4	18		производство: Резервуарный парк

	пересчете на углерод/ (					0025	23.1	производство: Резервуарный парк
Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.4375128		110250/	0014		34.1 производство: Котельная
	Азота диоксид) (4)				143741	0015		34.1 производство: Котельная
0304	Азот (II) оксид (Азота					0001		24.2 производство: Котельная
	оксид) (6)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид							
	сернистый, Сернистый							
	газ, Сера (IV) оксид) (
	516)							
2904	Мазутная зола							
	теплоэлектростанций /в							
	пересчете на ванадий/ (
	326)							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.2925432		110250/	0001		35.1 производство: Котельная
	Азота диоксид) (4)				143741	0014		32.5 производство: Котельная
0330	Сера диоксид (Ангидрид					0015		32.5 производство: Котельная
	сернистый, Сернистый							
	газ, Сера (IV) оксид) (
	516)							
42(28) 0322	Серная кислота (517)		0.0901577		110250/	0001		81.4 производство: Котельная
	Сера диоксид (Ангидрид				143741	0014		9.3 производство: Котельная
0330	сернистый, Сернистый					0015		9.3 производство: Котельная
	газ, Сера (IV) оксид) (
	516)							

1.8.1.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия

В период планируемых работ для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс технологических и специальных мероприятий:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов предприятия;
- применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования, силовых агрегатов в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- организация планируемых работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве планируемых работ;
- соответствие параметров применяемых дизельных двигателей в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- применять устройства и методы работы, обеспечивающие минимизацию выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов во время сухой и ветренной погоды;
- строительный транспорт, агрегаты, должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть включены в случае, если техника не используется;
- все работы по сварке должны проводиться в специальных помещениях или кабинах. В случаях отсутствия специальных сварочных помещений, сварочные участки или посты должны быть ограждены огнестойкими ширмами. Высота ограждений должна быть не менее 2 м;
- осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса, позволит уменьшить негативную нагрузку на атмосферный воздух в период планируемых работ.

1.8.1.5 Сведения о зоне воздействия (СЗЗ)

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГипР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере

санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Таким образом, до введения ЭНК санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

Размеры действующей санитарно-защитной зоны (300 м) согласованы с санитарно-эпидемиологической экспертизой ГУ «Улытауское районное управление по защите прав потребителей» (санитарно-эпидемиологическое заключение №М.08.Х.КЗ01VBS00039692 от 24.08.2016 г.).

После реализации проекта «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» будет изменено действующей санитарно-защитной зоны, в связи с увеличением резервуарного парка ГНПС «Кумколь». Стоит отметить, что намечаемая деятельность не повлечет увеличения производительности станции. Новые резервуары будут установлены с целью разделения разной по составу нефти, полученной от разных поставщиков.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона устанавливается в размере **500 метров**, класс опасности – 2 (пп. 4, п. 52 «места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов», глава 13).

В соответствии со статьей 202 Экологического Кодекса РК (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) область воздействия определена путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Область воздействия для совокупности стационарных источников рассчитывалась как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников ГНПС «Кумколь» и новых источников после реконструкции резервуарного парка.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). Граница области воздействия от деятельности по проекту реконструкции резервуарного парка находится в пределах новой СЗЗ (500 м).

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при планируемых работах не будут оказывать влияния на ближайшие жилые зоны. Ближайшие жилые зоны не попадают в зону воздействия выбросов проектируемых работ.

1.8.1.6 Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг атмосферного воздуха, как элемент производственного контроля, включает в себя следующее:

- наблюдение за параметрами технологического процесса (операционный мониторинг);

- наблюдения за количеством, качеством эмиссий и их изменений (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов (выхлопных трубах дизельных двигателей);
- расчетный метод с использованием действующих методик, утвержденных МГЭиПР. Этот метод применяется для расчета неорганизованных и мелких организованных источников выбросов.

Результаты контроля будут заноситься в базу данных, включаться в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме №2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет разработан на следующих стадиях проектирования.

1.8.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества атмосферного воздуха.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями «Методики по регулированию выбросов при НМУ» (Приложение 40 к приказу МООН РК от 29.11.2010 г. № 298) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

Регулирование выбросов в периоды НМУ для ГНПС «Кумколь», расположенных на значительном расстоянии от населенных мест, нецелесообразно, так как согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

(Приложение 40 к приказу МООС РК от 29.11.2010 г. № 298) мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия по I и II режиму работы предприятия согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, РД 52.04.52-85». При этом по первому режиму снижение выбросов составит 15-20%, по второму – 20-40%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики геологоразведочных работ, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы со снижением выбросов порядка 15%:

осуществление организационных мероприятий, связанных с:

- усилением контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, на дизель-генераторах;
- усилением контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;
- запрещением работы оборудования в форсированном режиме;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничением погрузочно-разгрузочных работ (в период СМР, цементажа, приготовления буровых растворов);
- интенсификацией увлажнения территории площадки проведения работ;
- ограничением ремонтных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ *по II режиму* предусматриваются следующие мероприятия по кратковременному снижению выбросов:

- мероприятия, разработанные для I режима;
- для снижения выбросов рекомендуется снизить на 40% мощность дизельных генераторов буровой площадки, двигателей цементирующей техники, что обеспечит соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ представлены в Приложение 7.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить выбросы по низким, рассредоточенным, холодным источникам (при перегрузке сыпучих материалов, реагентов и ГСМ).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

1.8.1.8 Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух

Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух в период планируемых работ произведена на основании моделирования рассеивания выбросов, рассчитанных согласно нормативно-методическим документам Республики.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что проектируемые работы не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха ближайших жилых зон (г. Кызылорда, п. Жалагаш).

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать нормативным требованиям РК.

Понижению уровня загрязнения воздуха будут способствовать исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, которая создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений.

Согласно методике оценки воздействия на окружающую среду в штатной ситуации, проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК №270-от от 29.10.2010 г., для оценки значимости воздействия на атмосферный воздух источников планируемых работ приняты три параметра: интенсивность воздействия, временной и пространственный масштаб.

На основании полученных показателей интегральной оценки воздействия на качество атмосферного воздуха в период планируемых работ ожидается воздействие низкой значимости:

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Выбросы источников ЗВ при реконструкции резервуарного парка	Локальный 1	Продолжительное 2	Незначительное 1	3	Низкая значимость

Согласно методике оценки воздействия на окружающую среду, воздействие низкой значимости вызывает малозаметные негативные изменения в атмосферном воздухе, сохраняется способность к самовосстановлению.

1.8.2 Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

1.8.2.1 Водопотребление

Площадка реконструкции резервуарного парка расположены на территории действующего ГНПС «Кумколь».

Потребности в питьевой воде обслуживающего персонала станции удовлетворяются за счет привозной бутилированной питьевой воды.

При проведении строительных работ для хозяйственно-бытовых нужд работников будет использоваться вода из существующей системы. В качестве питьевой воды будет использоваться бутилированная вода.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства, т.е. отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об

утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

На производственные нужды потребление воды для гидроиспытания резервуаров и трубопроводов, а также пылеподавления будет осуществляться посредством привозной воды. Рекомендуются использовать очищенные воды после производственных процессов или хозяйственных сточных вод. Запрещается использовать воду питьевого качества для технических нужд.

Также нужно отметить, что для гидроиспытаний будет использоваться вода в объеме 11406 м³. Так как строительно-монтажные работы для двух резервуаров будут проводиться поочередно, гидроиспытания также будут проводиться поэтапно. Сначала будет проведено испытание резервуара №5, а затем, во второй очереди – резервуара №6. Важно отметить, что для обоих испытаний будет использоваться общий объем воды 11406 м³.

Ориентировочные объемы водопотребления приведены в таблице 1.8.2.1.

1.8.2.2 Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в процессе строительных работ, будут собираться в биотуалете. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с подрядчиком строительства.

Подрядная организация, осуществляющая строительные работы, будет иметь в своем распоряжении необходимые ресурсы и оборудование для надлежащего сбора, хранения и вывоза сточных вод, включая биотуалеты и специализированные транспортные средства. Поскольку ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии, подрядная компания организует регулярный вывоз сточных вод в соответствии с заключенным договором со специализированным подрядчиком.

Также нужно отметить, что на строительной площадке будут соблюдаться все требования экологических норм и стандартов, связанных с утилизацией сточных вод, и оператор объекта будет контролировать процесс на каждом этапе – от сбора до транспортировки и утилизации сточных вод в соответствии с действующим законодательством и санитарными нормами.

В процессе гидравлических испытаний для привозной воды не будут применяться химические реагенты или вещества, которые могли бы загрязнить воду. Гидравлические испытания проводятся с использованием технической воды, которая предназначена только для проверки герметичности и прочности резервуаров. Таким образом, вода не подвергается химическим воздействиям, которые могли бы привести к ее загрязнению.

Вода, использованная на гидротестирование будет отведена по договору со сторонней организацией или использована для нижеследующих нужд в период эксплуатации:

- 1) пылеподавление на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов ЖНУ – 10%;
- 2) проведение противоаварийных тренировок на ГНПС «Кумколь» – 5%;
- 3) полив зеленых насаждений на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов – 10%;
- 4) промывка канализационного коллектора – 5 %;
- 5) заправка передвижных паровых установок – 5 %;
- 6) заполнение пожарных емкостей после проведения текущего ремонта – 20%;

- 7) мойка автотранспорта и спецтехники на специализированной площадке – 20%;
- 8) заполнение участков трубопроводов для вытеснения нефти при подключении вновь построенных участков – 5%;
- 9) проведение противоаварийных тренировок в резервуарном парке с включением системы орошения (охлаждения) резервуаров ГНПС «Кумколь» – 20%.

В период эксплуатации намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл».

Ориентировочные объемы водоотведения приведены в таблице 1.8.2.1.

1.8.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 1.8.2.2.

В целом, воздействие водохозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве водозабора следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *локальный (1 балл)*; временной масштаб – *продолжительный (3 балла)*, интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительная (1 балл)*. Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие **низкое**.

Таблица 1.8.2.1 – Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения в период проведения строительных работ

№ п/п	Наименование	Водопотребление, м³/период			Водоотведение, м³/период			Безвозвратные потери м³/период
		Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 очередь строительства								
1	Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды рабочих	2564,41	-	2564,41	2564,41	-	2564,41	-
2	Пылеподавление	14,6	14,6	-	-	-	-	14,6
3	Гидроиспытание	11406,0	11406,0	-	-	-	-	-
	Итого (1 очередь):	13985,01	11420,6	2564,41	2564,41	-	2564,41	14,6
2 очередь строительства								
1	Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды рабочих	2564,41	-	2564,41	2564,41	-	2564,41	-
2	Пылеподавление	14,6	14,6	-	-	-	-	14,6
3	Гидроиспытание	-	-	-	-	-	-	-
	Итого (2 очередь):	2579,01	14,6	2564,41	2564,41	-	2564,41	14,6

Таблица 1.8.2.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление и водоотведение на период строительства												
Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/период						Водоотведение, тыс.м³/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно - используемая вода							
		все го	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Реконструкция резервуарного парка	16,564	11,435	-	-	-	5,128	0,0292	5,128	-	-	5,128	-

Таблица 1.8.2.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Вариант водопотребления и водоотведения на период эксплуатации												
Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/период						Водоотведение, тыс.м³/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно - используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пылеподавление	1,1406	-	-	-	1,1406	-	1,1406	-	-	-	-	-
Противоаварийные тренировки	2,8515	-	-	-	2,8515	-	2,8515	-	-	-	-	-
Полив зеленых насаждений	1,406	-	-	-	1,1406	-	1,1406	-	-	-	-	-
Промывка канализационного коллектора	0,5703	-	-	-	0,5703	-	-	0,5703	-	0,5703	-	-
Заправка передвижных установок	0,5703	-	-	-	0,5703	-	0,5703	-	-	-	-	-
Заполнение пожарных емкостей	2,2812	-	-	-	2,2812	-	2,2812	-	-	-	-	-
Мойка автотранспорта	2,2812	-	-	-	2,2812	-	-	2,2812	-	2,2812	-	-
Заполнение участков трубопроводов	0,5703	-	-	-	0,5703	-	-	0,5703	-	0,5703	-	-

1.8.2.4 Оценка возможного воздействия на водные ресурсы

Непосредственно в районе проведения работ нет значимых водных объектов. Ближайший водный объект река Сырдарья расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов, поэтому водные объекты не попадают под воздействие намечаемых работ в период строительства и эксплуатации.

Земляные работы в период строительства не затрагивают водные ресурсы. Вероятность загрязнения поверхностных вод отсутствует.

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует.

Все природоохранные мероприятия, предложенные проектом при строительстве и эксплуатации резервуарного парка, в значительной степени будут сдерживать проникновение загрязнений в подземные воды.

Территория участка строительства резервуарного парка обустроена и покрыта асфальтом, поэтому не предполагаются работы по планировке.

Таким образом, земляные работы на этапе строительных работ не произведут значимые изменения уровня и гидрохимического режима подземных вод.

В период эксплуатации резервуарного парка, проектом предусматривается обеспечение герметичности всего оборудования и трубопроводов, проведение водозащитных мероприятий, снижающих вероятность попадания воды под фундаменты зданий. Эти мероприятия минимизируют попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды.

В таблице 1.8.2.4 приводится балльная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МОС РК №270-от от 29.10.2010 г..

Таблица 1.8.2.4 - Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб, балл	Временной масштаб, балл	Интенсивность воздействия, балл	Значимость, баллы
1	2	3	4	5
<i>Период строительства</i>				
Изменение уровня и гидрохимического состава водных ресурсов	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительная (1 балл)	Низкая (3)
<i>Период эксплуатации</i>				
Изменение уровня и гидрохимического состава водных ресурсов	Локальное (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1 балл)	Низкая (4)

Исходя из вышесказанного, в период строительства и эксплуатации резервуарного парка при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, ожидается воздействие *низкой* значимости.

1.8.3 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Реализация проекта реконструкции резервуарного парка предполагается на территории действующего предприятия с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано воздействия. Эти изменения будут как правило, локальными, ограниченной площадкой строительства.

Строительство проектируемых объектов будет производиться в пределах земельного отвода предприятия и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

При проведении строительных работ потенциальными факторами негативного воздействия на почвы являются:

- механические нарушения при ведении строительных (особенно землеройных и планировочных) работ (почвенно-растительный покров уничтожается полностью или частично);
- транспортная, дорожная дигрессия (переуплотнение почв, частичное или полное уничтожение растительности);
- потенциально возможные попадания токсичных веществ в почву, приводящих к химическому загрязнению (потери строительных материалов при транспортировке, отходы производства, выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу).

Механические нарушения

Реконструкция резервуарного парка будет проходить на территории действующего объекта с техногенно-нарушенным почвенно-растительным покровом. В местах расположения объекта почвенно-растительный покров уже нарушен, механические нарушения почв вне

существующих рабочих площадок не предусмотрены. Работы по строительству будут проводиться на подготовленной площадке и прямого воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий не окажут. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

Транспортная, дорожная дигрессия

Передвижение транспортных средств и строительной техники, а также доставка оборудования и строительных материалов будет осуществляться по существующим автомагистралям и подъездным автодорогам, тем самым, исключая случаи бесконтрольного проезда строительной техники и транспортных средств по бездорожью. Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии, наблюдаться не будет.

Воздействие при движении транспорта и специальной техники на почвенно-растительный покров будет опосредованным через воздушную среду, кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Химическое загрязнение

Прямое химическое загрязнение почвенно-растительного покрова исключено проектными решениями. При строительстве и эксплуатации реконструкции резервуарного парка будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов и сточных вод согласно экологическим требованиям РК и политики АО «КазТрансОйл», что исключает их возможное воздействие на почвы.

При работе строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ – продуктов сгорания топлива в двигателях.

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу являются потенциальными косвенными источниками загрязнения почв и растительности. Трансформация свойств почвенно-растительного покрова зависит от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории. На этапе строительства почвенно-растительный покров будет испытывать локальное, кратковременное и слабое по интенсивности воздействие.

На этапе эксплуатации воздействия физических факторов наблюдаться не будет. Потенциально возможным является химическое загрязнение.

При эксплуатации резервуарного парка в штатном режиме прямое химическое загрязнение почв и растительности маловероятно. Потенциально возможным является возможность косвенного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в результате газопылевых осадений из атмосферы.

При организованном техническом уходе и обслуживании рабочего оборудования, выполнении экологических решений и природоохранных мероприятий проекта, воздействие на растительность и почвы будет локальным по площади, постоянным по времени и слабым по интенсивности.

Кумулятивные воздействия проявляются в накоплении химических загрязняющих веществ в почвах и многолетних растениях в процессе эксплуатации – будут минимальными, так как основное воздействие оказывается иными внешними факторами, не связанными с реконструкцией.

Оценка возможного негативного антропогенного воздействия на почвенный покров в результате реконструкции резервуарного парка при штатном режиме деятельности, приведена в таблице 1.8.3.1, проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК №270-от от 29.10.2010 г..

Таблица 1.8.3.1 – Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвы резервуарного парка при штатном режиме деятельности

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Движение транспорта и строительной техники	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Слабое (2)	Низкая (6)
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ				
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (4)

1.8.4 Ожидаемые факторы физического воздействия

В процессе выполнения работ в рамках проекта ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- радиация;
- вибрация;
- освещение;
- электромагнитные излучения.

Источниками физического воздействия в период выполняемых работ будут являться строительная и другая техника, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

Шум

В Республике Казахстан установлены различные допустимые уровни шума для территории населенных мест и рабочей зоны, что отражено в «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Предельные значения эквивалентного уровня звука, согласно вышеуказанным нормативным документам, составляют:

- 1) для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);
- 2) на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 80 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха.

Шумовое воздействие при проведении демонтажных работ, окажут точечные и линейные источники шума, которые будут исходить от строительной и транспортной техники.

Точечные источники шума исходят от строительного оборудования и техники. К этим работам следует отнести сварочные работы, земляные работы, планировка, обратная засыпка, разгрузку и погрузку насыпных строительных материалов, уплотнение грунтов и

отсыпанного строительного материала, различные вспомогательные работы. Эти работы выполняются различной строительной техникой - экскаваторы, самосвалы, краны, бульдозеры, грейдеры.

К линейным источникам шума в контексте данного проекта следует отнести работу строительной техники при непосредственном строительстве проектируемого объекта, перевозка строительных материалов, грунтоукладочные работы, трамбовка, движением автотранспортного средства для перевозки людей и материалов. Количество автотехники и машин принято согласно техническому заданию.

Внешний шум от автомобилей измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния автотранспорта, дорожного покрытия интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ преобладают кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не превышает допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

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 и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использования звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

Вибрация, возникающая при работе используемого оборудования и техники, по способу передачи относится к общей вибрации, по источнику возникновения вибрации характеризуется как технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации оборудования будут являться строительная техника, вибраторы и другое технологическое оборудование.

Вибрация, создаваемая машинами, механизированным инструментом и оборудованием (далее - машины), способна привести как к нарушениям в работе и выходу из строя самих машин, так и служить причиной повреждения других технических и строительных объектов. Это может повлечь за собой возникновение аварийных ситуаций и, в конечном счете, неблагоприятных воздействий на человека, получение им травм.

Учитывая, что площадка строительства удалена от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям вышеперечисленных гигиенических нормативов и ГОСТа, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Освещение

Строительные работы планируется выполнять преимущественно в светлое время суток.

Освещение рабочих площадок регламентируется СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией рабочей площадки и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

На основе вышеприведенных данных, можно отметить, что воздействие освещения на окружающую среду и население при реконструкции резервуарного парка ожидается в пределах *низкой значимости*.

Электромагнитные излучения

На этапе строительства и эксплуатации водозабора будет использоваться оборудование, являющееся источником электромагнитных полей различного происхождения – электропередающее и генерирующее электроэнергию оборудование и приборы, радиопередающие средства связи, трансформаторные подстанции, генераторы и т. д.

Источники, создающие электромагнитные поля, будут эксплуатироваться согласно требованиям к их безопасной эксплуатации.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных нормативами (РК: СТ РК 1151-2002, СТ РК №1150-2002). Поэтому установленные в соответствии с требованиями санитарных норм базовые станции связи не будут оказывать негативного влияния на население и окружающую среду.

С учетом проведения работ в достаточном удалении от населенных пунктов в зону возможного воздействия физических факторов попадает только рабочий персонал. На производстве будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов и при необходимости применяться средства защиты.

При условии соблюдения установленных правил и требований к физическим факторам (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) воздействие от них в ходе проведения выполнения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта будет незначительным, и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

В целом воздействие физических факторов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации оценивается следующим образом (табл. 1.8.4.1), проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МООН РК №270-от от 29.10.2010 г.:

Таблица 1.8.4.1 – Оценка воздействия физических факторов при строительстве и эксплуатации резервуарного парка

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Физические факторы (шум, вибрация, электромагнитное излучение, освещенность)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ				
Физические факторы (шум, вибрация, электромагнитное излучение, освещенность)	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (4)

Радиационная безопасность

Радиационная обстановка на большей части территории области Ылытау относится к территориям с относительно удовлетворительной экологической ситуацией (Критерии оценки экологической обстановки территорий Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 августа 2021 года № 327).

По данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по области Ылытау, радиационный гамма-фон находится в допустимых пределах, средняя величина плотности радиоактивных выпадений все последние годы не превышала предельно-допустимый уровень.

При реконструкции резервуарного парка применение источников ионизирующего излучения не предполагается, воздействия на уровень радиационного фона не ожидается.

1.9 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

Настоящий раздел разработан к проекту ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» с учетом законодательной базы и требований нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами. В процессе реализации данного проекта ожидается образование отходов производства и потребления, временное хранение (накопление) и транспортировка которых может стать потенциальным источником воздействия на окружающую среду. Отходы производства и потребления будут образовываться в основном от строительно-монтажных, бетонных, сварочных работ и жизнедеятельности персонала.

В связи с тем, что строительство будет вестись на существующей базе, образование отходов в виде отработанных ламп не намечается.

1.9.1 Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. №400-VI и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В результате реализации проекта ожидается образование 5 видов отходов производства и потребления, из которых 1 вид опасного отхода, 4 вида будут неопасными.

В таблице 1.9.1.1 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314) и характеристик отходов.

Таблица 1.9.1.1 – Сведения о классификации и характеристика отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Краткая характеристика отходов			
			Агрегатное состояние	Опасные свойства отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование процесса, при котором образовались отходы
Опасные отходы						
1	Остатки лакокрасочных материалов	15 01 10*	смесевое	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов
Неопасные отходы						
2	Металлолом	17 04 07	лом	Не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Строительно-монтажные, демонтажные работы
3	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	твердое	Не обладает опасными свойствами	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, смет с территории, скошенная трава	Жизнедеятельность персонала
4	Огарки сварочных электродов	20 01 13	лом	Не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Строительно-монтажные, демонтажные работы
5	Строительные отходы	17 09 04	твердое	Не обладает опасными свойствами	Остатки битумной мастики	Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

1.9.2 Ориентировочный объем образования отходов

Ориентировочный объем образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчёта), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Сметной документации к проекту.

При этом, количественные и качественные параметры потенциального загрязнения, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве лимитов накопления.

В таблице 1.9.2.1 представлен ориентировочный объем образуемых отходов в результате проведения реконструкции резервуарного парка.

Таблица 1.9.2.1 – **Ориентировочный объем образуемых отходов**

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Ожидаемый лимит накопления, тонн/период
1 очередь строительства			
	Всего:	-	32,253
	в том числе отходов производства:	-	29,768
	отходов потребления:	-	2,485
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	-	2,555
	Итого опасных:	-	2,555
Не опасные			
2	Металлолом	-	4,683
3	Строительные отходы	-	22,5
4	Огарки сварочных электродов	-	0,03
5	Твердо-бытовые отходы	-	2,485
	Итого неопасных:	-	29,698
2 очередь строительства			
	Всего:	-	31,267
	в том числе отходов производства:	-	28,859
	отходов потребления:	-	2,408
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	-	2,328
	Итого опасных:	-	2,328
Не опасные			
2	Строительные отходы	-	26,5
3	Огарки сварочных электродов	-	0,031
4	Твердо-бытовые отходы	-	2,408
	Итого неопасных:	-	28,939

1.9.3 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Оценка воздействия образующихся отходов производства и потребления на окружающую среду производится в соответствии с Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденными приказом МООС РК от 29 октября 2010 года №270-п.

Оценка воздействия отходов производства и потребления, образующихся при реконструкции резервуарного парка, на компоненты окружающей среды отражена в таблице 1.9.3.1.

Таблица 1.9.3.1 – Матрица оценки воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды

Источники воздействия (объект воздействия)	Категория значимости воздействия	Примечание
1	2	3
Пространственный масштаб	Локальное (1)	Места временного хранения отходов занимают площадь не более 100 м ² .
Временный масштаб	Продолжительное (3)	Общий срок работ по проекту 16 месяцев
Интенсивность воздействия	Незначительная (1)	Все отходы временно складироваться на обустроенных местах, подлежат хранению в маркированных емкостях/контейнерах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированные подрядные организации на обезвреживание и захоронения по договору
Интегральная оценка	3 балла	
Значимость	Низкая	

В связи с тем, что все образующиеся в процессе производства работ по реконструкции резервуарного парка будут передаваться специализированным организациям на утилизацию, то соответственно воздействия на компоненты окружающей среды оказываться не будет. При временном хранении (накоплении) отходов также никакого воздействия на компоненты окружающей среды не ожидается.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, в близости к нефтяным и газовым месторождениям.

Территория охватывает районы потенциально подверженные воздействию от эксплуатации и строительства объектов нефтегазовой инфраструктуры.

Территория, на которой расположено ГНПС "Кумколь", входит в состав Улытауского района, чье население в сумме составляет около 11,2 тысяч человек. Ближайшая жилая зона г. Кызылорда расположена на расстоянии 174,96 км.

Сведения о социально-экономическом развитии области Ұлытау приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК.

За 2023 год данные приняты из последнего сборника Комитета статистики «Социально-экономическое развитие области Ұлытау, январь-декабрь 2023 г.».

Статистика инвестиций

В январе-декабре 2023 г. объем инвестиций в основной капитал составил 210,1 млрд. тенге, или 114% к январю-декабрю 2022 г. Преобладающим источником финансирования инвестиций в январе-декабре 2023 г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 176,1 млрд.тенге. В январе-декабре 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом 2022г. наблюдается увеличение на 17,7% инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений. Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023г. приходится на промышленность (76,4%), операции с недвижимым имуществом (10,5%), транспорт и складирование (5,2%), здравоохранение и социальное обслуживание населения (1,7%), строительство (1,6%). Объем инвестиционных вложений крупных предприятий в январе-декабре 2023 г. составил 144,5 млрд. тенге.

Статистика внутренней торговли

Объем розничной торговли в январе-декабре 2023г. составил 104 698,4 млн. тенге, или 103,6% к соответствующему периоду 2022 года. Розничная реализация товаров торгующими предприятиями в декабре 2023г. по сравнению с соответствующим периодом 2022г. выросла на 6,6% и составила 5 152,5 млн. тенге. Объем розничной торговли индивидуальных предпринимателей, в том числе торгующих на рынках, вырос на 4,3% и сложился в сумме 6 426,1 млн. тенге. На 1 января 2024г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 5 765,3 млн. тенге, в днях торговли – 38 дней. Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 28,4%, непродовольственных товаров – 71,6%. Объем реализации продовольственных товаров уменьшился по сравнению с соответствующим периодом 2022г. на 17,2%, непродовольственных товаров - увеличился на 15,1%. Объем оптовой торговли в январе-декабре 2023г. составил 129 877,6 млн. тенге, что на 1,1% выше соответствующего периода 2022г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (54%).

Статистика взаимной торговли

По предварительным данным в январе - ноябре 2023г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 78,6 млн. долларов США или в 1,6 раза больше, чем в январе - ноябре 2022г. Импорт – 45,7 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года вырос в 1,3 раза, экспорт - 32,9 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года вырос в 2,5 раза.

Статистика сельского хозяйства

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023г. составил 114 516,4 млн. тенге, из них валовая продукция растениеводства – 33 341 млн. тенге, валовая продукция животноводства – 81 155 млн. тенге, объем продукции (услуг) в охотничьем хозяйстве – 8,8 млн. тенге, в лесном хозяйстве – 2,7 млн. тенге, в рыболовстве и аквакультуре – 4,3 млн. тенге.

Статистика промышленного производства

Объем промышленного производства в январе-декабре 2023г. составил 1 066,9 млрд. тенге. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров – 223 млрд. тенге, в обрабатывающей промышленности – 791,3 млрд. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – 41,3 млрд. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – 11,3 млрд. тенге.

Статистика строительства

В январе-декабре 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 106,8 млрд. тенге, или 92,5% к январю-декабрю 2022г. Основной объем (99,5%) выполнен предприятиями частной формы собственности. Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимают строительство сооружений, объем которых составил 84,6 млрд.тенге. В январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. увеличился объем работ по капитальному ремонту – на 21,9% и составил 5,0 млрд. тенге, по текущему ремонту – на 16,7% и составил 16,7 млрд. тенге. Объем работ по строительно-монтажным работам снизился на 12,3% и составил 85,1 млрд. тенге. В январе-декабре 2023г. закончено строительство 337 новых зданий, из них 301 жилого и 36 нежилого назначения.

Статистика транспорта

Грузооборот за январь-декабрь 2023г. уменьшился на 1,1% по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года. В январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. наблюдается увеличение грузооборота на железнодорожном и автомобильном транспорте (на 0,5% и 20,4% соответственно), на трубопроводном транспорте уменьшение на 3,5%.

Пассажиروоборот за январь-декабрь 2023г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года уменьшился на 9,9%. В январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. наблюдается уменьшение пассажирооборота на железнодорожном (на 9,7%), автомобильном транспорте (на 11,3%) и воздушном транспорте (на 1,2%).

Статистика связи

ИФО по услугам связи в январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. составил 154,3%.

Реконструкция резервуарного парка может вызвать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации резервуаров. Основные загрязняющие вещества могут включать оксиды углерода, серы, азота, пыль неорганическую, пары углеводородов, сероводород, пары растворителя, сажу, проп-2-ен-1-аль, формальдегид и пр.

Ветер, осадки и топография местности могут сыграть ключевую роль в распространении загрязняющих веществ на значительные расстояния.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что планируемые работы не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха ближайших жилых зон (г. Кызылорда, пос. Жалагаш).

Учитывая, что площадка строительства удалена от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям вышеперечисленных гигиенических нормативов и ГОСТа, максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано воздействия.

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления и утилизации сторонним организациям на договорной основе.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствует.

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В связи с тем, что проектируемая деятельность предусмотрена на территории действующего объекта ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл», с существующим технологическим регламентом, имеющейся транспортной инфраструктурой, альтернативных вариантов для достижения целей намечаемой деятельности не рассматривалось.

Так же рассматривался вариант отказа от намечаемой деятельности (раздел 1.3) «нулевой вариант».

Выбор «нулевого варианта» (отказ от деятельности) исключит возможные отрицательные воздействия на окружающую природную среду от реализации проекта, однако в дальнейшем не сможет принести значительных положительных социально-экономических эффектов на местном, региональном и республиканском уровнях, устойчивого роста экономики, повышение качества жизни населения страны и содействовать укреплению внешнеэкономических позиций Республики Казахстан.

4 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

Проектируемая территория не имеет ограничений, таких как наличие природных памятников, особо охраняемых природных территорий, высокие риски эрозии или других природных препятствий для строительства.

Отсутствуют социальные или экономические факторы, которые могли бы создать препятствия для реализации проекта, таких как плотная застройка или жилые зоны, которые находятся в непосредственной близости от участка строительства.

Удобные условия для транспортировки материалов.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории, где растительность и животный мир практически отсутствует, также отсутствуют редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу.

Выбранный вариант строительства или эксплуатации резервуарного парка ГНПС «Кумколь» не имеет факторов, которые бы делали его невозможным. Все условия для реализации проекта могут быть соблюдены с учетом его характеристики и окружения.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды

Материалы намечаемой деятельности разработаны в соответствии с нижеследующими законодательными и нормативными актами РК:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Закон РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года №242;
- Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V;
- Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 270-п от 29.10.2010 г.);
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ

Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355;

- И другие действующие законодательные акты РК.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Основной целью проекта «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» является модернизация и расширение инфраструктуры хранения нефти для повышения эффективности работы нефтеперерабатывающего комплекса, улучшения безопасности хранения и обеспечения соответствия экологическим и промышленным стандартам. В рамках проекта планируется строительство новых резервуаров, что позволит увеличить объем хранения нефти и улучшить условия эксплуатации.

Все резервуары будут оборудованы современными системами безопасности, включая датчики уровня, системы защиты от утечек и автоматического контроля, что позволит снизить риски аварийных ситуаций.

Размеры новых резервуаров и их производственные мощности рассчитаны в соответствии с потребностями в хранении нефти, с учетом увеличения объемов производительности и потребностей в хранении.

Реконструкция затронет существующую территорию ГНПС «Кумколь», что подразумевает наличие необходимых коммуникаций (энергоснабжение, водоснабжение, транспортная инфраструктура).

В рамках реконструкции будут соблюдены все требования экологического законодательства РК, включая требования по охране окружающей среды, а также минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Все новые резервуары оснащены установкой газоуравнительной системы (ГУС) для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также будут оборудованы системами для предотвращения выбросов и сбросов нефти и нефтепродуктов в случае аварийных ситуаций. Также будет предусмотрена система мониторинга для оперативного реагирования на возможные экологические риски.

Резервуары будут отвечать современным стандартам безопасности и эффективности. Предполагается использование материалов с высокой коррозионной стойкостью, что обеспечит долговечность и безопасность эксплуатации объектов.

Все этапы реконструкции и эксплуатации будут соответствовать нормативам по охране труда и промышленной безопасности, с особым акцентом на предотвращение аварий и минимизацию рисков для работников.

В рамках проекта будет организована система экологического мониторинга, включающая регулярные проверки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проверку почвы на загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Также предусмотрено создание механизма, для оперативного реагирования на возможные инциденты, что позволит минимизировать влияние на экологию.

Реконструкция резервуарного парка обеспечит дополнительные рабочие места на стадии строительства и в период эксплуатации новых объектов. Также проект будет способствовать увеличению налоговых поступлений и развитию инфраструктуры в регионе.

Проект «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» соответствует целям повышения эффективности эксплуатации станции, улучшения безопасности, а также соблюдения современных стандартов в области охраны окружающей среды. Реализация данного проекта позволит улучшить инфраструктуру и безопасность производства, при

этом проект отвечает всем требованиям действующего законодательства РК в сфере экологии, безопасности и промышленной эксплуатации.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Для реализации намечаемой деятельности ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» необходимо обеспечить доступность различных ресурсов. Эти ресурсы могут быть разделены на несколько категорий: природные, материальные и трудовые. Рассмотрим их доступность по текущему варианту:

Природные ресурсы

Вода:

Процесс реконструкции и эксплуатации резервуарного парка потребует использования водных ресурсов для нужд строительных работ, а также для технических нужд (гидроиспытание, пылеподавление и др.).

При проведении строительных работ для хозяйственно-бытовых нужд работников будет использоваться вода из существующей системы. В качестве питьевой воды будет использоваться бутилированная вода.

На производственные нужды потребление воды для гидроиспытания резервуаров и трубопроводов, а также пылеподавления будет осуществляться посредством привозной воды. Рекомендуются использовать очищенные воды после производственных процессов или хозяйственных сточных вод. Запрещается использовать воду питьевого качества для технических нужд.

Земельные ресурсы:

Для реконструкции резервуарного парка дополнительные земельные участки не потребуются. Важно, что территория, на которой будет осуществляться проект, уже используется действующим предприятием ГНПС «Кумколь».

Строительные материалы:

Необходимые строительные материалы, такие как бетон, сталь, трубы и другие комплектующие, для строительства новых резервуаров и вспомогательных объектов доступны в Казахстане. Регион обладает развитыми поставками строительных материалов, а также наличием подрядных организаций, способных обеспечить необходимые объемы.

Материальные ресурсы

Оборудование и технологии:

Для реконструкции резервуарного парка потребуется специализированное оборудование, включая системы автоматического управления, резервуары с высоким уровнем безопасности и устойчивости. Современные технологии для таких объектов можно приобрести как на внутреннем рынке, так и через международных поставщиков, что гарантирует доступность необходимых технологий и оборудования.

Энергетические ресурсы:

Для строительства и эксплуатации новых объектов будет необходима энергия (электрическая и тепловая). Энергетическая инфраструктура региона, в том числе существующие системы подачи электроэнергии, позволяет обеспечить потребности проекта. Если для нового строительства потребуются дополнительные источники энергии, они могут быть предусмотрены через подключение к существующим электросетям или установку автономных генераторов.

Трудовые ресурсы

Квалифицированные рабочие:

Для выполнения строительных работ и последующей эксплуатации объектов требуется квалифицированный персонал, включая инженеров, проектировщиков, монтажников, сварщиков и других специалистов. Регион обладает достаточным количеством квалифицированных кадров в строительной и нефтяной отраслях.

Транспортные ресурсы

Транспортная инфраструктура:

Реконструкция резервуарного парка потребует обеспечения транспортировки строительных материалов, оборудования и нефти. ГНПС «Кумколь» уже располагает необходимыми логистическими решениями для транспортировки грузов внутри комплекса и для доставки материалов. Территория проекта хорошо связана с основными транспортными магистралями, что обеспечивает доступность транспортных ресурсов.

Для реализации проекта «Реконструкция резервуарного парка» ГНПС «Кумколь» имеется доступность всех необходимых ресурсов. Таким образом, проект имеет полное обеспечение необходимыми ресурсами для его успешной реализации.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории не ожидается, в связи с достаточной удаленностью производственного объекта от жилых зон.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности.

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа.

Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» на стадии Заявления о намечаемой деятельности проведено выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты социально-экономической и окружающей среды.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду при подготовке «Отчета о возможных воздействиях» проведено подробное изучение и описание возможных существенных воздействий. Все воздействия, оказываемые на компоненты окружающей природной и социальной среды при осуществлении планируемой деятельности в штатном режиме, будут несущественными.

Подробное описание возможных воздействий на компоненты природной среды (социальные условия, животный и растительный мир, земли и почвы, атмосферный воздух, воды) представлено далее.

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Оценка воздействия на социальную среду

Здоровье населения

Воздействие на здоровье населения разделяется на следующие категории:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум, свет, вибрация, эстетичность конструкций, электромагнитная радиация;
- образование отходов и их ликвидация;
- общее здоровье населения.

В рамках реализации данного проекта предусматривается реконструкция резервуарного парка ГНПС «Кумколь», которое будет производиться вдали от жилых районов.

Загрязняющие воздух вещества

Загрязняющие воздух вещества при достаточно большой концентрации и/или достаточно длительном воздействии могут оказывать воздействие на здоровье населения. Обычно это происходит от вдыхания загрязняющих веществ и может вызвать немедленную реакцию (дискомфорт или негативную реакцию) или хронические заболевания (при длительном воздействии).

Настоящим проектом были рассмотрены вопросы строительства двух новых резервуаров и сопутствующих к ним объектов, с целью обеспечения максимальной производительности приемо-раздаточных операций ГНПС «Кумколь».

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ от намечаемого строительства на здоровье населения, было проведено моделирование загрязнения атмосферного воздуха (см. раздел 1.8.1).

Прогнозная ситуация в результате производственной деятельности в штатном режиме в исследуемом регионе оценивается как благополучная (приемлемая) по отношению к риску здоровью населения, проживающему вблизи производства.

Необходимо отметить, что под населением понимаются жители близлежащих населённых пунктов. При оценке риска учитывается только риск от химического изменения атмосферного воздуха вследствие работы ГНПС «Кумколь», другие риски которому подвержено население, не связанные с деятельностью компании не рассматриваются. Оценка воздействия на рабочем месте, производственные риски, в рамках «Отчета о возможных воздействиях» не рассматриваются.

Таким образом, воздействие от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на здоровье населения, можно охарактеризовать, как кратковременное, локальное и минимальное.

Трудовая занятость

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться повышением личных доходов граждан, а также улучшением социально-бытовых условий персонала и активизацией сферы обслуживания.

В решении проблем с безработицей большое значение имеет создание новых рабочих мест непосредственно на объектах АО «КазТрансОйл», а также сохранение существующих рабочих мест, за счет обеспечения заказами местных предприятий, участвующих в реализации проектных решений.

Необходимо отметить, что за исключением мер, напрямую осуществляемых компанией АО «КазТрансОйл» в части привлечения местных ресурсов, большинство мер будут аккумулированы в документах для участия в тендерах, в соответствии с которыми подрядчики должны будут приводить в исполнение эти меры как часть контракта.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий и срока проведения работ *положительный* уровень воздействия от реализации проекта будет: *пространственный масштаб – локальный (2 балла), временной – постоянный (5 баллов), интенсивность воздействия – незначительная (1 балл). Интегральная оценка (8 баллов).*

Доходы и уровень жизни населения

Внедрение реконструкции резервуарного парка окажет *положительное* воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ, вследствие повышения занятости отдельной части граждан.

Повышение уровня жизни части местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что будет способствовать сокращению оттока местного населения из региона.

На доходы и уровень жизни населения воздействие от реализации реконструкция резервуарного парка будет следующим: *пространственный масштаб – точечное (1 балл), временной – постоянный (5 баллов), интенсивность воздействия – незначительная (1 балл). Интегральная оценка (5 баллов).*

На доходы и уровень жизни населения *отрицательного* воздействия при реализации проектных решений не ожидается. В целом интегральная оценка воздействия на доходы и уровень жизни населения составит – *(5 баллов) и оценивается как положительное низкого уровня.*

Образование и научно-техническая сфера

При реализации реконструкции резервуарного парка возрастет потребность в привлечении квалифицированного персонала. При осуществлении деятельности потребуются специалисты по инженерной геологии, экологии и проведению строительных работ. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в нефтегазовой сфере, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В настоящее время проектную документацию ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» разрабатывают специалисты Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл».

На образование и научно-техническую сферу воздействие от реализации проектных решений будет следующее: *пространственный масштаб – точечный (1 балл), временной –*

постоянный (5 баллов), интенсивность воздействия – незначительная (1 балл). Интегральная оценка (5 баллов) – низкое положительное воздействие.

На сферу образования и научно-техническую сферу *отрицательного* воздействия не ожидается, интегральная оценка – (0 баллов).

Экономический рост и развитие территории

Реализация реконструкции резервуарного парка приведет к экономическому росту региона. Проектом предусматривается максимальное использование местных товаров и услуг, предоставление дополнительного количества рабочих мест, что будет способствовать развитию экономики Казахстана.

Взросшая деловая активность в сопутствующих производствах и в секторе обслуживания приведет к увеличению доходов и налогов, выплачиваемых в госбюджет, а также к развитию новых секторов экономики и, соответственно, к дополнительным налоговым поступлениям. Дополнительные доходы будут использоваться для развития социальной и транспортной инфраструктуры области, что приведет к длительному, устойчивому экономическому развитию региона.

На экономическое развитие воздействие от реализации реконструкции резервуарного парка будет следующее: *пространственный масштаб – региональный (4 балла), временной – постоянный (5 баллов), интенсивность воздействия – слабая (2 балла). Интегральная оценка (11 баллов).* На экономическую сферу *отрицательного* воздействия при реализации проектных решений не ожидается, интегральная оценка – (0 баллов). В целом интегральная оценка воздействия на экономический рост и развитие территории составит – (11 баллов) и оценивается как *положительное высокого уровня.*

Инвестиционная деятельность

Приток инвестиций и налоговых поступлений будет способствовать развитию как социальной, так и экономической сфер в регионе.

В целом, намечаемая деятельность положительно повлияет на степень развития региона, его привлекательность для инвестиций. Это будет способствовать ограниченному увеличению поступлений денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения. Компания АО «КазТрансОйл» активно вовлечена в решение различных общественных проблем и реализацию социальных проектов в области Ұлытау.

На инвестиционную деятельность воздействие от реализации проектных решений будет следующее: *пространственный масштаб – местный (3 балла), временной – постоянный (5 баллов), интенсивность воздействия – слабая (2 балла). Интегральная оценка (10 баллов).* На инвестиционную деятельность *отрицательного* воздействия не ожидается, интегральная оценка – (0 баллов). В целом интегральная оценка воздействия на инвестиционную деятельность составит – (10 баллов) и оценивается как *положительное среднего уровня.*

Реализация рассматриваемого проекта окажет как положительное, так и отрицательное воздействие на социально-экономические аспекты. Положительное и отрицательное воздействие неизбежно при осуществлении любого проекта. Анализ и оценка позволяют сделать вывод, что запланированный проект не окажет значительного отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу, и что воздействие будет в целом низким положительным.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Строительство будет проходить на участке, где естественный растительный покров отсутствуют или уже в значительной мере нарушен, поэтому работы по строительству не вызовут значимых негативных изменений экологического состояния растительного покрова и снижение ресурсного потенциала прилегающих участков.

Техногенные воздействия на растительный покров можно разделить на физические и химические факторы.

Влияние физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров, вызывающим механические нарушения.

Химические факторы вызывают загрязнение окружающей среды и отдельных ее компонентов, включая почвенно-растительный покров. Потенциально возможны косвенные воздействия на растительность при загрязнении почв атмосферными выбросами, отходами или сточными водами.

К потенциальным факторам воздействия на растительный покров относятся:

- подготовка поверхности для строительства и строительство технологических объектов и инфраструктуры;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- выбросы химических загрязняющих веществ в атмосферу;
- производственные и бытовые твердые отходы, сточные воды.

Подготовка поверхности для строительства и строительство

Естественный растительный покров на территории проектируемого строительства полностью трансформирован и замещен антропогенными растительными сообществами.

Механические нарушения растительного покрова вне существующих рабочих площадок не ожидаются. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. Работы по строительству будут проводиться на подготовленной площадке и прямого воздействия на растительный покров прилегающих территорий не окажут.

При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

В целом, механическое воздействие на растительность на этапе строительства будет кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Передвижение транспорта и специальной техники (дорожная дигрессия)

Транспортная (дорожная) дигрессия является разновидностью механических нарушений почвенно-растительного покрова. При выполнении строительных работ будет организовано движение автотранспорта и строительной техники с максимальным использованием существующих автодорог.

Воздействие транспортной дигрессии на растительность на этапе строительства будет кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии вне территории стройплощадки, наблюдаться не будет.

Опосредованное воздействие на растительный покров через воздушную среду при движении транспорта и специальной техники, будет кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

На этапе эксплуатации потенциальными источниками воздействия на растительность могут служить выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу.

Химическое загрязнение

Основными факторами химического загрязнения почвенно-растительного покрова является загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы. Химическое загрязнение, связанное с изменением химического состава почв и воздушной среды, ухудшает жизнедеятельность растительности.

Относительно небольшой объем работ не окажет заметного химического загрязнения окружающей растительности. При штатном режиме работ по строительству прямое химическое загрязнение маловероятно.

На этапе эксплуатации воздействия механических нарушений наблюдаться не будет. Потенциально возможным является химическое загрязнение.

При эксплуатации резервуарного парка в штатном режиме прямое химическое загрязнение растительности маловероятно. Потенциально возможным является возможность косвенного химического загрязнения растительного покрова в результате газопылевых осадений из атмосферы.

Оценка возможного негативного антропогенного воздействия на почвенный покров в результате реализации проекта при штатном режиме деятельности, приведена в таблице 5.2.1.1, проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МОС РК №270-от от 29.10.2010 г..

Таблица 5.2.1.1 – Оценка воздействия на растительный покров при реконструкции резервуарного парка

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Подготовка поверхности под строительство	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Движение транспорта и строительной техники	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Слабое (2)	Низкая (5)
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ				
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (4)

5.2.2 Воздействие на животный мир

Потенциальными источниками воздействия при ведении работ по реконструкции резервуарного парка будут являться автотранспорт, различное оборудование и установки, которые в ходе работы воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на животный мир.

При эксплуатации источником воздействия будет являться непосредственно сам объект.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь случайно попавшие животные из прилегающих природных комплексов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться строительные машины и оборудование в процессах выполнения технологических операций строительства, механизмов, всех видов автотранспорта.

Косвенное воздействие на животный мир оказывается автотранспортом, химическим и физическим загрязнениями, сопровождающим этапы строительства. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства.

Кумулятивное воздействие связано с химическим загрязнением компонентов экосистемы (воздух, почвы и т.д.) и может проявляться в накоплении загрязняющих веществ в организме животных в результате продолжительного времени поступления.

Строительная площадка находится на территории действующего промышленного предприятия,

Основными факторами воздействия на большую часть представителей фауны при планируемой деятельности будут являться:

- Физическое присутствие объекта.
- Физические факторы воздействия (шум, свет, механическое воздействие).
- Химическое воздействие (загрязнение воздуха, почв, воды).
- Потеря и нарушение мест обитания.

Физическое присутствие объекта. Нарушение миграционных путей птиц и млекопитающих на рассматриваемой территории является несущественным фактором. Физическое присутствие объектов не будет служить серьезной помехой при передвижении мигрирующих здесь животных.

Ожидается что, на этапе эксплуатации произойдет самовосстановление экосистем, нарушенных на этапе строительства. Новый техногенный биоценоз будет характеризоваться сниженным биоразнообразием и высокой устойчивостью к антропогенному воздействию.

При эксплуатации объектов ГНПС «Кумколь» сформируется устойчивый биоценоз из фоновых видов полупустынной фауны, беспозвоночных и синантропных видов пернатых и грызунов.

Физические факторы воздействия. Фактор беспокойства при строительстве обусловлен в основном движением автотранспорта и присутствием людей, меньше шумом, производимым производственными объектами.

Отпугивание, производимое шумом оборудования и присутствием людей, будут оказывать положительное влияние, естественно ограничивая нахождение животных в зоне загрязнения.

Химическое воздействие. В период проведения планируемых работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и внутренним документам управления отходами ГНПС «Кумколь», что минимизирует их возможное негативное воздействие на животный мир.

Воздействие на животных не ожидается, поскольку внешнее ограждение, будет предотвращать попадание животных на территорию предприятия. Более крупные животные, в результате присутствия людей будут уходить на безопасное расстояние, и хозяйственная деятельность на площадке не будет служить для них фактором воздействия.

Оценка возможного негативного антропогенного воздействия на животный мир в результате реконструкции резервуарного парка при штатном режиме деятельности, приведена в таблице 5.2.2.1, проведенной в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК №270-от от 29.10.2010 г..

Таблица 5.2.2.1 – Оценка воздействия на животный мир реконструкции резервуарного парка

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Фактор беспокойства	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкое (3)
Техногенное загрязнение (химическое)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкое (3)
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ				
Физические факторы воздействия (фактор беспокойства)	Локальное (1)	Постоянное (4)	Незначительное (1)	Низкое (4)

Таким образом, антропогенное воздействие при проведении работ по реконструкции резервуарного парка на животный мир при штатном режиме деятельности носит локальный характер, воздействие кратковременное.

Учитывая, что рассматриваемый объект занимает незначительную площадь и расположен на антропогенно-нарушенной территории, а также все мероприятия по строительству будут выполняться строго на отведённой территории, реализация проекта не вызовет изменений в зооценозах ни регионального, ни локального уровней. Общее воздействие на животный мир незначительное.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Реализация проекта реконструкции резервуарного парка предполагается на территории действующего предприятия с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Отрицательному воздействию на недра во время строительства и эксплуатации реконструкции резервуарного парка может быть подвергнута, в основном, их верхняя часть. Эти изменения будут как правило, локальными, ограниченной площадкой строительства.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано воздействия.

Строительство проектируемых объектов будет производиться в пределах земельного отвода предприятия и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

В связи с вышеизложенным, согласно п. 28 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», воздействие на земли и почвы при реконструкции резервуарного парка будет не существенным.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Непосредственно в районе проведения работ нет значимых водных объектов. Ближайший водный объект река Сырдарья расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов, поэтому водные объекты не попадают под воздействие намечаемых работ в период строительства и эксплуатации.

Земляные работы в период строительства не затрагивают водные ресурсы. Вероятность загрязнения поверхностных вод отсутствует.

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует.

Все природоохранные мероприятия, предложенные проектом при строительстве и эксплуатации резервуарного парка, в значительной степени будут сдерживать проникновение загрязнений в подземные воды.

Территория участка строительства резервуарного парка обустроена и покрыта асфальтом, поэтому не предполагаются работы по планировке. Планируемый объем при устройстве фундаментов под оборудование может незначительно повлиять на подземные воды. При этом региональные закономерности движения подземных вод не будут нарушены.

Таким образом, земляные работы на этапе строительных работ не произведут значимые изменения уровня и гидрохимического режима подземных вод.

В связи с вышеизложенным, согласно п. 28 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», воздействие на водные ресурсы при реконструкции резервуарного парка будут не существенными.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух в период планируемых работ произведена на основании моделирования рассеивания выбросов, рассчитанных согласно нормативно-методическим документам Республики (см. раздел 1.8.1).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что планируемые работы не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха ближайшей жилой зоны (г. Кызылорда).

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать нормативным требованиям РК.

Понижению уровня загрязнения воздуха будут способствовать исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, которая создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений.

Такое воздействие является несущественным согласно п.28 Инструкция по организации и проведению экологической оценки. (Приказ Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. № 280).

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проектных решений реконструкции резервуарного парка отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*. Воздействие составит 0 баллов.

Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Таким образом, намечаемые работы не окажут воздействия на состояние ООПТ и охраняемых историко-культурных памятников. Воздействие составит 0 баллов.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В процессе подготовки «Отчета о возможных воздействиях» было проведено подробное изучение всех возможных воздействий на окружающую природную и социальную среду. Это означает, что все возможные сценарии воздействия были проанализированы, и на основании этого анализа сделан вывод о том, что воздействия будут несущественными. Это подтверждается наличием четкой методологии, согласно которой оценка воздействия на окружающую среду проводилась в полном объеме.

Согласно п.28 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки». (Приказ Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. № 280), если воздействие на окружающую среду не приведет к деградации экологических систем, нарушению экологических нормативов, ухудшению условий проживания людей или состояния территории, то оно не признается существенным. В данном случае все воздействия, ожидаемые в процессе реализации планируемой деятельности, соответствуют этим критериям и не требуют отдельного описания как существенные.

Воздействия в силу их вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата и других факторов, не приведут к ухудшению экологической ситуации. Это означает, что воздействие будет временным, локализованным и несущественным, не нарушая норм качества окружающей среды и не приводя к долгосрочным негативным последствиям.

В проекте предполагаются меры для предотвращения или минимизации воздействия. Эти меры являются достаточными для исключения возможных существенных негативных последствий, таких как деградация экосистем, нарушение норм или ухудшение состояния территории.

Таким образом, на основании проведенного анализа, оценки рисков и применения нормативных критериев можно утверждать, что для данного проекта не нужно детально описывать возможные существенные воздействия, так как они либо отсутствуют, либо минимальны и не нарушают экологических и социальных норм.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

Ориентировочный объем ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников произведены расчетным путем, на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Нур-Султан, 2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Сметной документации к проекту.

При этом, количественные и качественные параметры потенциального загрязнения, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве нормативов эмиссий.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 7.1.1 – 7.1.3.

Таблица 7.1.1 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (1 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.03616	0.904
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0020797	2.0797
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.000075	0.000013	0.00065
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.0001	0.000024	0.08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350337	0.3539722	8.849305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412964	0.44995822	7.4993036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0575	1.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.01210049423	0.11615248	2.3230496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04718269668	0.3270144	0.1090048

0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005	2	0.0002083	0.001517	0.3034
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03	2	0.000917	0.00667	0.22233333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2		3	0.10736333333	0.4444203792	2.2221019
0621	Метилбензол (349)	0.6		3	0.05102777778	0.38624336	0.64373893
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1		3	0.02777777778	0.2546	2.546
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5		4	0.01388888889	0.1273	0.02546
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1		4	0.08913444444	0.7151540816	7.15154082
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.01	2	0.001	0.0138	1.38
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.001	0.0138	1.38
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		4	0.03511333333	0.1439931792	0.41140908
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.03125	0.177975	0.177975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.05347428153	0.1513	0.1513
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	0.0052	0.439	2.92666667
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		0.002	2	0.00013523979	0.00004137364	0.02068682
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (	0.15	0.05	3	0.0534	1.154	23.08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.1	3	0.002589	0.27083	2.7083
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.5	0.15	3	0.40414	0.3313	2.20866667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0034	0.287	7.175
	В С Е Г О:				1.037	6.262	77.7295923

Таблица 7.1.2 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (2 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.0376	0.94
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0021777	2.1777
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00007805556	0.000015736	0.0007868
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00014217262	0.000028662	0.09554
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350321	0.3547806	8.869515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412938	0.450771835	7.51286392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0576	1.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.01209550561	0.11616432	2.3232864
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04717090387	0.3286096	0.10953653
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0002083	0.001592	0.3184
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.000917	0.007	0.23333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.10736333333	0.324668712	1.62334356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.05102777778	0.3604874	0.60081233
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.02777777778	0.2264	2.264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01388888889	0.1132	0.02264
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.08913444444	0.644667776	6.44667776
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03511333333	0.144251112	0.41214603
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.03125	0.060525	0.060525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.05971129838	0.150982	0.150982

	(Углеводороды предельные C12-C19								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	0.0052	0.441	2.94		
2904	Мазутная зола		0.002	2	0.00013506071	0.00003461876	0.01730938		
	теплоэлектростанций								
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (	0.15	0.05	3	0.0534	1.01	20.2		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.1	3	0.002609	0.27597	2.7597		
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.5	0.15	3	0.41783	0.311322	2.07548		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0034	0.2883	7.2075		
В С Е Г О:					1.057	5.736	73.278878		

Таблица 7.1.3 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК _{мр} мг/м3	ПДК _{сс} мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0654	0.5034	62.925
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		78.9814	607.9394	12.158788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		29.212	224.852	7.49506667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.3815	2.9365	29.365
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.1199	0.9229	4.6145
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.2398	1.8458	3.07633333
В С Е Г О:							109,0	839,0	119.634688

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

На период эксплуатации намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл».

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие при проведении работ реконструкции, окажут точечные и линейные источники шума, которые будут исходить от строительной и транспортной техники.

Точечные источники шума исходят от строительного оборудования и техники. К этим работам следует отнести сварочные работы, земляные работы, планировка, обратная засыпка, разгрузку и погрузку насыпных строительных материалов, уплотнение грунтов и отсыпанного строительного материала, различные вспомогательные работы. Эти работы выполняются различной строительной техникой - экскаваторы, самосвалы, краны, бульдозеры, грейдеры.

К линейным источникам шума в контексте данного проекта следует отнести работу строительной техники при непосредственном строительстве проектируемого объекта, перевозка строительных материалов, грунтоукладочные работы, трамбовка, движением автотранспортного средства для перевозки людей и материалов. Количество автотехники и машин принято согласно техническому заданию.

Внешний шум от автомобилей измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния автотранспорта, дорожного покрытия интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ преобладают кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не превышает допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

Вибрация, возникающая при работе используемого оборудования и техники, по способу передачи относится к общей вибрации, по источнику возникновения вибрации характеризуется как технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации оборудования будут являться строительная техника, вибраторы и другое технологическое оборудование.

Учитывая, что площадка строительства удалена от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям вышеперечисленных гигиенических нормативов и ГОСТа, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Освещение

Строительные работы планируется выполнять преимущественно в светлое время суток.

Освещение рабочих площадок регламентируется СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией рабочей площадки и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

Электромагнитные излучения

На этапе строительства и эксплуатации водозабора будет использоваться оборудование, являющееся источником электромагнитных полей различного происхождения – электропередающее и генерирующее электроэнергию оборудование и приборы, радиопередающие средства связи, трансформаторные подстанции, генераторы и т. д.

При условии соблюдения установленных правил и требований к физическим факторам (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) воздействие от них в ходе

проведения выполнения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта будет незначительным, и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Программа управления отходами (ПУО) ГНПС «Кумколь» будет разработана в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан на последующих этапах проектирования:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI, введенного в действие с 1.07.2021 г.;
- Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Межгосударственного стандарта ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».

Реконструкция резервуарного парка приведет к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

- будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;
- будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном накоплении на промышленной площадке.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (статья 319 п. 2), под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1 – накопление отходов на месте их образования;
- 2 – сбор отходов;
- 3 – транспортировка отходов;
- 4 – восстановление отходов;
- 5 – удаление отходов;
- 6 – вспомогательные операции;
- 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.

Ниже даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации проекта.

Накопление отходов на месте их образования

На месте образования все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. Накопление отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками с указанием статуса опасности отходов (опасный / неопасный / зеркальный), названия отходов.

Сбор отходов

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

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) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды,

а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Восстановление отходов

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления и утилизации сторонним организациям на договорной основе.

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе подрядным специализированным организациям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления образованные в процессе реализации проекта будут собираться на специальных площадках, с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления (но не более шести месяцев) все отходы будут передаваться сторонней организации на договорной основе.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Ориентировочный объем образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчёта), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Предварительной сметной документации к проекту.

При этом, количественные и качественные параметры потенциального загрязнения, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве лимитов накопления.

В таблице 8.1 представлен ориентировочный объем образуемых отходов в результате проведения реконструкции резервуарного парка.

Таблица 8.1 – Ориентировочный объем образуемых отходов

№ п/п	Наименование отходов	Ожидаемый объем образуемых отходов, т/период	Ожидаемый лимит накопления, тонн/период
1 очередь строительства			
	Всего:	32,253	32,253
	в том числе отходов производства:	29,768	29,768
	отходов потребления:	2,485	2,485
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	2,555	2,555
	Итого опасных:	2,555	2,555
Не опасные			
2	Металлолом	4,683	4,683
3	Строительные отходы	22,5	22,5
4	Огарки сварочных электродов	0,03	0,03
5	Твердо-бытовые отходы	2,485	2,485
	Итого неопасных:	29,698	29,698
2 очередь строительства			
	Всего:	31,267	31,267
	в том числе отходов производства:	28,859	28,859
	отходов потребления:	2,408	2,408
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	2,328	2,328
	Итого опасных:	2,328	2,328
Не опасные			
2	Строительные отходы	26,5	26,5
3	Огарки сварочных электродов	0,031	0,031
4	Твердо-бытовые отходы	2,408	2,408
	Итого неопасных:	28,939	28,939

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

10.1 Сценарии возможных аварийных ситуаций

В соответствии с п.49 ст.1 ЭК РК: *аварийное загрязнение окружающей среды* - внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на опасных производственных объектах могут послужить определенные факторы:

- природного характера (событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду);
- техногенного характера (вызванные человеческой жизнедеятельностью и напрямую связаны с ней - вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях).

10.1.1 Природные факторы воздействия

В соответствии с данными приведенными на «Карте риска подверженности территории Республики Казахстан природным стихийным бедствиям» на территории области Ұлытау в районе реконструкции резервуарного парка в зависимости от времени существует риск возникновения следующих стихийных бедствий:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| – Паводков | – (апрель-июнь); |
| – Сильной жары, засухи | – (июль-август); |
| – Ливневых дождей, ураганных ветров | – (июнь-август); |
| – Снежных буранов, метелей | – (ноябрь-март); |

Для снижения вероятности возникновения природных аварийных ситуаций соответствующими службами проводится прогнозирование погодных условий, геомагнитных явлений, гидрологической обстановки и других с оповещением населения и администрации о возможности создания аварийной ситуации.

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений

Рабочим проектом «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» предусматриваются технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий следующих опасных природных явлений:

- Атмосферная коррозия;

- Низкие температуры;
- Ветровые нагрузки;
- Выпадение снега;
- Сильные морозы.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и арматуры выполняется в соответствии Техническими условиями на подготовку поверхности и наружные покрытия.

Организация рельефа в данном проекте не предусматривается. Все проектируемые сооружения размещаются на спланированной ранее территории ГНПС «Кумколь» с существующей застройкой.

Для предотвращения воздействия паводковых вод на резервуарный парк, предусмотрены следующие мероприятия:

- Проектирование и строительство дренажных систем для отведения поверхностных ливневых вод и снижения риска затопления территории.
- Организация системы для отвода паводковых ливневых вод, путем подключения к существующим сетям производственно-дождевой канализации.

Для минимизации риска затопления резервуарного парка предусматривается размещение резервуаров на возвышенных участках, что позволит избежать попадания паводковых вод.

Проектирование резервуарных площадок с наклоном в сторону систем дренажа/водоотводных канав, чтобы избежать накопления воды в районе резервуаров.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации (экстремальные паводки), предусмотрены:

- Экстренные насосные системы, которые будут задействованы в случае повышения уровня воды, чтобы оперативно отводить воду с территории резервуарного парка.
- Мобильные защитные сооружения: использование временных защитных барьеров и (или) гидроизолирующих материалов, которые могут быть быстро установлены при угрозе паводка.

Также для предотвращения экологических последствий в результате паводков необходимо проводить мониторинг состояния водных ресурсов и почвы в районе резервуарного парка в условиях паводков. Это позволит оперативно выявлять и устранять загрязнение или повреждение экосистемы.

Молниезащита и система заземления

Защита установки от прямых ударов молнии предусмотрены путем соединения в двух точках ее металлических сооружений и стальных строительных конструкций при толщине металла не менее 4 мм с заземляющими устройствами.

Защита установки от вторичных проявлений молнии и от заноса потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации осуществляются путем соединения всех входящих на площадку установки металлических трубопроводов между собой и с заземляющими устройствами, а также присоединением кабеленесущих конструкций и металлической брони входящих на площадку кабелей всех систем с заземляющим устройством.

Рассматриваемое в настоящем проекте технологическое сооружение расположено на существующей территории действующей ГНПС «Кумколь». Сведений о наблюдаемых опасных природных процессах, требующих дополнительных превентивных мер не выявлено.

10.1.2 Антропогенные факторы

Большую долю в возникновении техногенных аварийных ситуаций занимает антропогенный (человеческий) фактор: ошибочные действия персонала промышленных предприятий, водителей транспортных средств, населения, несанкционированные и террористические действия людей.

10.2 Оценка возможного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду, их возможность и степень экологического риска

Возможные аварийные ситуации при проведении строительных работ

Проектируемые сооружения размещаются на существующей территории действующего объекта ГНПС «Кумколь», которое относится к опасным производственным объектам.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ являются: технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

При несоблюдении принятых проектных решений при строительстве, а также нарушении противопожарных правил и правил техники безопасности при эксплуатации зданий и сооружений комплекса может произойти аварийная ситуация, связанная с обрушением зданий и сооружений, возникновением пожара. В случае возникновения пожара возможны ожоги и отравление людей угарным газом, разрушение конструкций зданий и человеческие жертвы.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей. Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации автотранспорта и спецтехники при строительстве. Наиболее вероятной является утечка ГСМ при аварии или неисправности подвижного состава, используемого на площадке. Поскольку автотранспорт и спецтехника, работающие на объекте, проходят регулярный технический осмотр, то вероятность разлива горючей жидкости на строительной площадке очень мала. Утечки и разливы горючих жидкостей не представляют значительной опасности, если не произойдет их возгорания. Поэтому данное происшествие может быть классифицировано как инцидент, способный инициировать возникновение пожара и взрыва.

Ликвидация последствий. Последствия локальных утечек и разливов ликвидируются путем сбора загрязненного грунта и вывозе его для обезвреживания и захоронения. При ликвидации последствий пожара восстанавливают первоначальное состояние площадки в соответствии с ее проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на производственную базу.

Перечень особо опасных производств, веществ при эксплуатации резервуарного парка

При эксплуатации резервуарного парка могут быть следующие категории опасных веществ и производств:

- Особо опасные вещества – легковоспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости (нефть и нефтепродукты);
- Особо опасные производства – хранение и переработка нефти и нефтепродуктов (это включает все процессы, связанные с заправкой, хранением, переработкой и транспортировкой нефтепродуктов, которые могут привести к выбросам загрязняющих веществ, пожарам или взрывам); работы с горючими жидкостями (работы, связанные с обслуживанием и ремонтом резервуаров).

Основные риски при эксплуатации резервуарного парка:

- Взрывы и пожары: вследствие утечек легковоспламеняющихся жидкостей или газа.
- Токсичные выбросы: возможность утечек токсичных химикатов в атмосферу.

- Загрязнение окружающей среды: Включая загрязнение почвы и атмосферы загрязняющими веществами.

По периметру резервуарного парка предусмотрена замкнутая ограждающая стенка из бетона высота, которой рассчитана на удержание разлившихся в случае аварии нефтепродуктов, в объеме одного резервуара и составляет минимум 1,7 м.

Для предотвращения попадания нефти в грунт, в случае аварии, внутри каре резервуарного парка по всей площади запроектировано бетонное покрытие с использованием бентонитового мата.

На основании приведенных факторов, строительство выполняется в пределах промышленной площадки на территории особо опасного производства, требующих строгих мер безопасности и контроля.

Обеспечение промышленной безопасности

В связи с реализацией настоящего проекта эксплуатирующей организации необходимо выполнить корректировку следующих эксплуатационных документов в области промышленной безопасности:

- «Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта» с последующей регистрацией в уполномоченном государственном органе в области промышленной безопасности;
- «План ликвидации аварий» с последующим согласованием с профессиональной аварийно-спасательной службой в области промышленной безопасности;
- «Технологический регламент установки 2-х новых резервуаров».

Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях

Проектируемое сооружение размещено на безопасном расстоянии от существующих промышленных сооружений ГНПС «Кумколь» для обеспечения противопожарного разрыва.

Решения по системе оповещения

Площадка существующего и новых резервуаров относится к взрывопожароопасным зонам. В связи с этим на территории данных площадок предусматривается установка датчиков обнаружения пожара и утечек взрывоопасных газов.

На территории предприятия действует система ГС/ОО, предупреждающая персонал о возникновении опасных условий в любой точке завода, и необходимости эвакуации из данной области. Другое назначение данной системы – обеспечение громкой связи в рабочем режиме. Это даёт возможность диспетчерам вести трансляцию обычных и чрезвычайных голосовых сообщений и сигналов.

Условия управления по безопасности

Основными условиями безопасной производственной деятельности и охраны труда являются:

- наличие ответственных по ОТ и ТБ, назначение ответственных руководителей участков и объектов;
- наличие должностных инструкций, включающих права, обязанности и ответственности сторон;
- взаимодействие на всех уровнях управления производством;
- классификация и идентификация опасных факторов;
- допуск квалификационного персонала, инструктажи проверка знаний;
- разработка и утверждение планов по охране труда;
- расследование и учёт аварий и травматизма;

- разработка перечня опасных работ и система нарядов-допусков;
- ведение технической документации;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- взаимодействие с органами Государственного контроля.

Проектируемые новые резервуары размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных сооружений в соответствии с нормативным противопожарным разрывом.

Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на обеспечение безопасных условий труда, являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;
- автоматизация и дистанционный контроль технологического процесса, с использованием аварийной сигнализации и защитных блокировок;
- размещение новых резервуаров на нормативном расстоянии от существующих объектов с вредными и взрывопожароопасными процессами.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов и узлов коммуникации в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и испытанию на прочность и герметичность.

Технологические аппараты наружных установок и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания. Они устанавливаются на площадках с твердым покрытием.

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Все показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на щите в операторной, дублируются приборами, непосредственно на оборудовании и трубопроводах.

Все элементы технологического оборудования с температурой наружной поверхности +45°C покрываются тепловой изоляцией.

Для обслуживания арматуры и приборов на высоте 1,6 м предусмотрены стационарные лестницы и площадки с ограждением.

Проектируемые сооружения на площадке размещены согласно нормам технологического проектирования.

Конструкции площадок блоков и опор для размещения технологического оборудования и трубопроводов выполняются из негорючих материалов, обеспечивающих предел огнестойкости 2,0-2,5 часа.

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 заземлению.

Все силовые, контрольно-измерительные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийном режиме работы.

Прокладка проводов и кабелей выполнена с учетом требований при пересечениях и сближении между собой, с другими инженерными сетями, в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», от 20 марта 2015 года № 230.

Мероприятия по противопожарной безопасности, осуществляемые Компанией АО «КазТрансОйл», должны соответствовать требованиям СТ РК 2080-2022.

В таблице 10.2.1 приведена оценка воздействия при различных типах аварий при строительстве и эксплуатации резервуарного парка.

Таблица 10.2.1 – Оценка воздействия на атмосферный воздух при различных типах аварий при реконструкции резервуарного парка

Сценарий аварии	Пространственный масштаб (балл)	Временной масштаб (балл)	Интенсивность воздействия (балл)	Значимость воздействия/ Комплексная оценка (балл)
Обрушение резервуаров	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Сильная (4)	Низкой значимости (4)
Возникновением пожара	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкой значимости (3)
Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкой значимости (2)

10.3 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при анализе потенциальных видов воздействия, вызванных аварийными ситуациями, анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

В связи с тем, что на этапе проведения строительных работ, не предусмотрено наличие больших объемов взрыво- и пожароопасных, вредных и токсичных веществ на строительных площадках, инцидентов, приводящих к значительным последствиям, для людей и компонентов природной среды не ожидается.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, отказ оборудования (разрушение или разгерметизация технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, и отказы систем противоаварийной защиты объекта), производственные недостатки, а также внешние воздействия природного и техногенного характера, и неправильное действие персонала в штатных и нештатных ситуациях) не приводят к серьезным последствиям для людей и природной среды.

Для снижения рисков возникновения инцидентов на строительной площадке ГНПС «Кумколь» предусмотрено следующее:

- К ведению строительных работ привлекаются подрядные организации, имеющие разрешительные документы на осуществление строительных работ;
- В связи с тем, что участки производства работ относятся к опасным производствам, работы, проводимые на объектах, выполняются с получением/выдачи наряд-допусков на выполнение работ;
- Подрядчик по строительству обязан следовать требованиям промышленной безопасности, установленным для действующего предприятия;
- Перед началом работ, весь персонал должен ознакомиться с порядком действий в случае аварийной ситуации: знать расположение укрытий и пожарных средств,

уметь определять направление ветра и различать тональные режимы аварийной сигнализации;

- Подрядчику необходимо своевременно направить список персонала, который будет привлечен к выполнению строительно-монтажных работ и получить соответствующие инструкции/разрешение от ответственного представителя заказчика;
- Строительный персонал подрядной организации должен быть обучен и проинструктирован по правилам безопасного ведения всех видов выполняемых работ, по вопросам охраны труда и промышленной безопасности, по правилам сбора и обращения с отходами;
- При работах на строительной площадке персонал подрядной организации должен быть обеспечен и должен использовать средства первичной защиты в соответствии с видами выполняемых работ;
- На строительной площадке будут оборудованы специальные площадки для временного хранения ГСМ, строительных материалов и отходов;
- На строительной площадке в целях исключения пожаров площадки с легковоспламеняющимися жидкостями будут маркированы знаками «НЕ КУРИТЬ», «ПОЖАРООПАСНО»;
- Проведение строительных работ осуществляется строительной техникой и автотранспортом, имеющим свидетельство о прохождении технического осмотра.
- Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Организационные процедуры ликвидации аварийных ситуаций, разработанные в АО «КазТрансОйл» составлены с учётом требований законодательства РК и включают целый ряд документов: «План ликвидации аварийных ситуаций»; «Руководство по системе организации работ по ОЗТОС в рамках ОПР»; «План ликвидации разлива нефти» и другие вспомогательные планы и процедуры ликвидации аварийных ситуаций.

Для выявления необходимости действия в условиях аварии предусмотрены средства и методики, указывающие необходимость ввода аварийного режима в достаточное время для выполнения действий по смягчению последствий, эвакуации и спасению с учетом понимания темпа развивающегося события. Соответствующие команды будут подняты по тревоге, чтобы исполнять экстренные действия в соответствии с «Планом действий на случай аварии».

Для организации мероприятий по ликвидации последствий любых аварийных или чрезвычайных ситуаций будет действовать центр ликвидации аварий, расположенный в административном здании ГНПС «Кумколь». Центр реагирования обеспечит наличие помещений, где аварийные бригады могут собраться, начать работу по оценке опасности ситуации, оценить создавшуюся проблему и разработать стратегию для ее решения.

На ГНПС «Кумколь» предусмотрены различные системы связи и оповещения о возникновении аварийных ситуаций. Средства оповещения о тревоге будут простыми, не допускающими ложной интерпретации, включающими в себя звуковые, визуальные сигналы и системы громкоговорящей связи. Средства связи на рабочих местах обеспечат эффективное руководство и управление людьми, вовлеченными в аварию.

Инженерная структура АО «КазТрансОйл» включает в себя несколько автоматизированных специальных защитных систем для обеспечения безопасности и

предназначенных для смягчения последствий аварийных ситуациях, и инцидентах, такими как порыв трубопровода, утечка, воспламенение легковоспламеняющихся и горючих веществ или действиями сторонних организаций и др.

С целью уменьшения аварийных рисков предлагаются следующие меры:

- осуществлять план действий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций при разливе нефти, выбросах опасных веществ, пожарах на объектах.
- обеспечить, чтобы все процедуры по реагированию на возможные аварийные ситуации были охарактеризованы и задокументированы, а также обеспечить доступ к данной документации всех сотрудников.
- быстрое реагирование в случае аварийной ситуации для минимизирования последствий аварии.
- поддерживать в рабочем состоянии резервное аварийное оборудование и располагать достаточным количеством запасных частей для проведения ремонта и тех.обслуживания оборудования и техники. Что позволит обеспечить хорошее рабочее состояние оборудования необходимого для безопасной длительной эксплуатации и оборудования, используемого в аварийных ситуациях.
- Подрядчик по строительству обязан следовать требованиям промышленной безопасности, установленным для действующего предприятия.
- Перед началом работ, весь персонал должен ознакомиться с порядком действий в случае аварийной ситуации: знать расположение укрытий и пожарных средств, уметь определять направление ветра и различать тональные режимы аварийной сигнализации.
- Подрядчику необходимо своевременно направить список персонала, который будет привлечен к выполнению строительно-монтажных работ и получить соответствующие инструкции/разрешение от ответственного представителя заказчика.
- Генподрядчик совместно с субподрядными организациями разрабатывает в проекте производства работ план-график производства работ, согласовывает его с руководством действующих предприятий, определяет порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при производстве работ и возникновении аварийных ситуаций, информирует Орган технического надзора, а затем приступает к реализации проекта.
- За 10 дней до начала работ подрядчик по строительству совместно с действующей службой по эксплуатации ГНПС «Кумколь», составляет план производства работ, с составлением графика отключений-подключений технологического оборудования (при демонтаже/монтаже), который подлежит согласованию со стороны заказчика, служб контроля за ПБ, ОТ и ООС.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов Заказчика, предоставить на рассмотрение:

- План ликвидации аварийных ситуаций;
- План по управлению Организацией Труда, Техникой Безопасности и Охраной Окружающей Среды.

Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ в уполномоченном органе, а также направить соответствующие уведомления о начале производства работ в органы, осуществляющие государственный

архитектурно-строительный контроль (ГАСК) (Уведомление заказчиком государственной архитектурно-строительной инспекции о начале производства строительно-монтажных работ, согласно ЗРК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V и в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 января 2015 года № 4).

Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности, с соблюдением ППР, согласованного и утвержденного Заказчиком.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить изготовителей и поставщиков, время поставки заготовок, конструкций, изделий, оборудования и др.

Для организации оперативно-диспетчерского управления работами, необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства, которая организуется с помощью систем мобильной связи Подрядчика. Аппараты мобильной связи должны быть во взрывозащищенном исполнении.

Технологическая подготовка к строительству заключается в создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение строительно-монтажных работ.

Согласно принятым методам производства строительно-монтажных работ готовится парк строительных машин, комплектуется оборудование, оснастка. Одновременно приобретается построечный инвентарь и приспособления (или подготавливается к использованию имеющийся у Подрядчика).

При производстве работ необходимо:

- учитывать данные обследования технического состояния конструкций и сетей, предоставляемых руководством предприятий до начала производства работ;
- строго соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР и условия их совмещения с работой существующих объектов.
- Электросварочные и газопламенные работы необходимо минимизировать, при необходимости, производить по наряду-допуску.
- Работы будут производиться на сборочных площадках с использованием металлоконструкций и трубопроводов заводского изготовления, чтобы сократить объем огневых работ на участке.
- Все металлоконструкции, трубные заготовки, изготовленные заводским способом, предварительно окрашены в соответствии с ИТ;
- Все трубопроводная обвязка будет поставлена удобными для монтажа секциями с фланцами и будет изготовлена и полностью испытана в заводских условиях.
- После монтажа на место, предусмотреть программу контроля за фланцевыми соединениями.
- Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.
- При резке элементов конструкций (демонтажные работы) должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

- Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без наряда-допуска и без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и.
- Крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов необходимо осуществлять стяжными хомутами.
- Для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.
- Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений.
- Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников.
- При сварке на открытом воздухе, ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей.
- Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены.
- Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

Охрана труда

Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности при строительстве устанавливается в следующей последовательности:

- Разработка мероприятий по уменьшению или ликвидации опасных зон;
- Требования к конструкциям с точки зрения их безопасного возведения (наличие петель, отверстий, мест крепления монтажной оснастки);
- Освещение строительной площадки (временных сооружений);
- Разработка организационно-технологических схем и методов производства работ обеспечивающие безопасные условия выполнения работ;
- Разработка мероприятий по пожарной безопасности;
- Разработка мероприятий при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении, при оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях;
- Медосмотр персонала;
- Назначение ответственных работников по обеспечению охраны труда.

Производственный персонал, привлечённый к выполнению строительно-монтажных работ, должен быть ознакомлен с требованиями настоящих мероприятий.

Общее руководство возлагается на руководителя организации, производящей данные работы, а при его отсутствии на начальника участка/управления.

При производстве строительно – монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1. 03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

При выполнении строительно-монтажных работ генеральная подрядная организация обязана разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность производства строительно-монтажных работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Территория рабочей площадки, рабочие места и зоны работы крана в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СП РК 1.03-105-2013, ГОСТ 12.1.046-2014.

Во время работы крана должна быть обеспечена достаточная обзорность из кабины крановщика. Если обзорность рабочего пространства не обеспечена или не видно стропальщика, то должен назначаться промежуточный сигнальщик, команды которого крановщик обязан выполнять.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов осуществляется лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации. Опасную зону работы крана необходимо оградить сигнальными ограждениями.

Строповку конструкций и материалов выполнять согласно схемам, указанным в ППР.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не ограждённых перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утверждённым Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утверждённых Минздравом Республики Казахстан.

В соответствии со стратегией компании по охране здоровья весь персонал, включая персонал подрядчика, должен будет пройти тщательное медицинское обследование в соответствии со стандартами, с выдачей сертификатов о медицинской пригодности. При недомогании, отсутствии на работе по причине болезни более одного дня, приеме лекарств допуск на работу будет разрешён только после консультации с советником по охране здоровья/доктором.

Для снижения опасности воздействия сероводорода проектом предусматриваются средства индивидуальной защиты, включая респираторно-дыхательные системы/аппараты, позволяющие обеспечить спасение.

Выводы:

При соблюдении принятых архитектурно-строительных решений, охраны труда и техника безопасности, противопожарных правил, правил техники безопасности и соблюдении санитарно-эпидемиологических требований в период проведения строительных работ по реализации проектных решений «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» вероятность возникновения нештатных и аварийных ситуаций с причинением ущерба окружающей среде и населению района расположения – *низкая*.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду было проведено всестороннее изучение возможных воздействий, в том числе с учетом вероятности, частоты, продолжительности и интенсивности воздействия на компоненты природной и социальной среды.

На основании полученных данных и в соответствии с действующими нормативными требованиями было установлено, что в рамках реализации намечаемой деятельности не выявлено существенных воздействий, которые могли бы привести к деградации экологических систем, нарушению экологических нормативов, ухудшению условий проживания людей или состояния территорий.

Тем не менее, в целях минимизации любых возможных рисков и обеспечения устойчивости экосистемы, в проекте предусмотрены меры, направленные на предотвращение, сокращение и смягчение воздействия, даже если эти воздействия считаются несущественными.

Данные меры направлены на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, обеспечение безопасности для здоровья людей и предотвращение загрязнений.

11.1 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

При строительных работах предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- ведение работ на строго отведенной территории;
- использование современной техники и оборудования. Осуществление регулярного технического обслуживания техники и транспорта;
- контроль за техническим состоянием техники и оборудования;
- ограждение территории для складирования отходов;
- применять устройства и методы работы, обеспечивающие минимизацию выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов во время сухой и ветренной погоды;
- строительный транспорт, агрегаты, должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть включены в случае, если техника не используется;
- все работы по сварке должны проводиться в специальных помещениях или кабинах. В случаях отсутствия специальных сварочных помещений, сварочные участки или посты должны быть ограждены огнестойкими ширмами. Высота ограждений должна быть не менее 2 м;
- осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).
- оперативная ликвидация попаданий на земную поверхность ГСМ при работе транспорта;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов предприятия и т.д.

11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

Рассматриваемый участок работ будет находиться на площадке ГНПС «Кумколь». С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от площадки проведения работ, и они располагаются за пределами водоохраных зон, эти работы воздействия на их гидрологический режим и качество поверхностных вод оказывать не будут.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и промышленной эксплуатации отсутствует. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с подрядчиком строительства.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта производственную деятельность необходимо осуществлять с учетом следующих природоохранных мероприятий:

- Содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.
- Защита трубопроводов и резервуаров от коррозии и возможных утечек.
- Спецтехнику и автотранспорт надлежит содержать в исправном состоянии.
- Заправку строительной и спецтехники необходимо осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При проливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление.
- Исключить сброс сточных вод на рельеф местности.
- Рекомендуются использовать воды, очищенные после производственных процессов или хозяйственных сточных вод.
- Запрещено использовать воду питьевого качества для технических нужд.
- Сбор, накопление и утилизация отходов должна производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды.
- Проводить мониторинг воздействия на грунтовые воды.

11.3 Мероприятия по уменьшению воздействия на недра

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия от намечаемой деятельности на недра и подземные воды предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов УАОРЗ;
- запрет на сброс отходов производства и потребления в водные объекты;
- организация системы сбора отходов;
- организация системы сбора всех категорий сточных вод, а также их утилизация;
- осуществление работ в рамках отведенного участка;
- перевозка отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки;
- места стоянок техники и хранения ГСМ оборудуются водонепроницаемым основанием;

- осуществление мер, снижающие возможность поступления воды под фундаменты зданий и сооружений, или их отводу в случае нештатных ситуаций, с целью минимизации влияния возможного подтопления

11.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействий отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы от запланированных работ будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации/переработки/размещения.

Территория стройплощадки будет регулярно очищаться от образующихся отходов.

Раздельное складирование отходов в герметичных специальных контейнерах с соответствующей маркировкой минимизируют влияние отходов на окружающую среду.

Контейнеры для сбора отходов снабжены крышками или накрывающимися сетками исключающие разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков. Данная мера позволит также ограничить доступ животных к отходам.

Вывоз отходов и их передача сторонним организациям будет осуществляться специализированным транспортом (прицепы с краном-манипулятором, грузовой автотранспорт с крытым кузовом, грузовой автотранспорт с изотермическим кузовом, грузовой автомобиль с манипулятором для загрузки/разгрузки бункеров и т.д.).

11.5 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

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

12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду было установлено, что при осуществлении намечаемой деятельности существенных потерь биоразнообразия не планируется. Однако, с целью предотвращения любого негативного воздействия на экосистемы, а также с учетом важности сохранения флоры и фауны, предусмотрены ряд мероприятий, направленных на минимизацию возможных рисков для животного и растительного мира.

12.1 Мероприятия по уменьшению воздействия на растительный мир

Предотвращение загрязнения и нарушения растительного покрова будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, учитывающих требования Экологического Кодекса РК, Земельного Кодекса РК и других нормативно-законодательных актов.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на растительный покров, проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, использование существующих дорог для подвоза строительных материалов;
- максимально возможное сохранение существующей растительности;
- инструктаж рабочих и служащих по соблюдению требований охраны окружающей среды;
- выполнение принятой системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, исключающих загрязнение почв и растений;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, исключающие попадание образующихся отходов на растительный покров.

Будет запрещено производство строительных работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом.

После завершения строительных работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование.

В период строительства будет осуществляться текущий контроль над соблюдением производственного цикла ведения работ.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от реализации проекта по модернизации объекта на растительный покров будет сведено к минимуму.

12.2 Мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир

Снижение негативного воздействия на животный мир во многом связаны с выполнением природоохранных мер для почвенно-растительного покрова. Эти меры, помогут снизить негативное воздействие на объекты животного мира.

Кроме соблюдения основных требований законодательства РК, планируется выполнение следующих мероприятий, снижающие воздействие на представителей животного мира.

Животный мир суши

Определены следующие мероприятия, способствующие снижению воздействию:

- деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного;
- при передвижении автотранспорта и техники, водители должны принимать все необходимые меры по предотвращению наезда на животных в дневное и ночное время суток. Необходимо соблюдать скоростной режим, ограничить движения автотранспорта и техники в темное время суток;
- для смягчения шумовых воздействий необходимо применение строительного и производственного оборудования, уровень шума которого соответствует нормативному. Необходимо проведение регулярного технического обслуживания оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей;
- выполнение принятой системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов, водопотребления и водоотведения;
- надлежащая система сбора пищевых отходов позволит снизить до минимума посещение строительной площадки представителями дикой фауны;
- инструктаж обслуживающего персонала по вопросам охраны окружающей среды.

13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При соблюдении требований к намечаемой деятельности, необратимых воздействий не прогнозируется.

14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно ст. 78 ЭК РК при реализации намеченной деятельности составителем Отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализуемой намеченной деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду, необходимо проведение послепроектного анализа.

Задачами послепроектного анализа является оценка соответствия фактического состояния компонентов природной среды, подверженных существенным воздействиям, показателям, обоснованным в Отчете о возможных воздействиях на окружающую среду.

1. Послепроектный анализ должен быть начат (ст. 78 ЭК) не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала реализации запроектированного комплекса работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

2. Не позднее срока, указанного в пункте 1 ст. 78, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности Отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

3. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ проводится на основании договора, заключенного между оператором объекта и составителем отчета о возможных воздействиях на окружающую среду и составляется в соответствии с «Правилами проведения послепроектного анализа и формой заключения по результатам послепроектного анализа», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Оператор объекта оказывает необходимую поддержку составителю Отчета о возможных воздействиях по сбору материалов для проведения послепроектного анализа.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются:

- 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- 2) данные государственного экологического, санитарно-эпидемиологического и производственного экологического мониторинга;
- 3) данные государственного фонда экологической информации;
- 4) информация, полученная при посещении объекта;
- 5) результаты замеров и лабораторных исследований;

б) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Выбор источников информации для проведения послепроектного анализа осуществляется составителем Отчета о возможных воздействиях, который обеспечивает полноту, объективность и достоверность информации, представляемой в отчете о послепроектном анализе, ее соответствие уровню современных знаний и методов оценки.

Заключение по результатам послепроектного анализа составляется по форме согласно Приложения к «Правилам проведения послепроектного анализа и формой заключения по результатам послепроектного анализа».

15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Восстановление окружающей среды в случае прекращения деятельности по реконструкции резервуарного парка ГНПС "Кумколь" должно включать комплекс мер и способов, направленных на минимизацию воздействия на природу и восстановление экосистемы. Рассмотрим основные этапы и меры восстановления:

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Перед принятием решения о мерах восстановления окружающей среды важно провести Оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). Это поможет точно определить возможные экологические риски и выбрать наилучшие меры для их минимизации и восстановления.

Устранение загрязнений

Одним из приоритетных направлений является устранение загрязнений, возникших в результате прекращения работ по реконструкции, особенно если на площадке произошли выбросы или утечки вредных веществ:

- Очистка загрязнённых вод: очистка сточных вод или воды, которая могла попасть в грунт из-за реконструкции.
- Сбор и утилизация отходов: правильная утилизация нефтепродуктов, загрязнённых материалов, отходов, таких как масла, химикаты, битум.
- Дезактивация почвы: если произошли утечки нефтепродуктов в почву, может потребоваться использование технологий для биоремедиации или физико-химических методов очистки.
- Удаление загрязняющих веществ из воздуха: нейтрализация выбросов загрязняющих веществ, таких как пары нефти или химических веществ.

Ландшафтное восстановление

Процесс ландшафтного восстановления должен включать следующие меры:

- Восстановление растительности: озеленение территории путем посадки местных растений и деревьев, что способствует восстановлению экосистемы и улучшению качества воздуха.
- Коррекция почв: возвращение почвы в состояние, близкое к природному, с использованием средств для стабилизации почвы и предотвращения эрозии.

Восстановление экосистемы

Для восстановления экосистемы и поддержания биоразнообразия можно использовать следующие меры:

- Создание условий для восстановления флоры и фауны: восстановление экосистем, поддерживающих животный мир, включая меры по защите и улучшению среды обитания для местных видов.

Долгосрочный мониторинг и контроль

После проведения восстановительных работ необходимо установить систему постоянного мониторинга состояния окружающей среды:

- Контроль за качеством воды, воздуха и почвы на предмет загрязнений или изменений в экологическом состоянии.
- Мониторинг состояния флоры и фауны, чтобы убедиться в восстановлении биоразнообразия.

Применение устойчивых технологий

Во время реконструкции и в процессе восстановления важно использовать экологически безопасные и устойчивые технологии:

- Применение безопасных материалов и технологий, снижающих влияние на природу.
- Использование закрытых систем для предотвращения утечек нефтепродуктов и других загрязняющих веществ.

Обучение и осведомленность

Для предотвращения негативных последствий в будущем необходимо обучать персонал по вопросам экологической безопасности:

- Экологическое обучение сотрудников ГНПС «Кумколь» для предотвращения возможных нарушений.
- Информирование населения и местных органов власти о выполнении восстановительных работ и принимаемых мерах.

Процесс восстановления окружающей среды на территории ГНПС "Кумколь" в случае прекращения деятельности должен быть всесторонним и включать меры по очистке, реабилитации экосистем, восстановлению ландшафта, а также постоянному контролю. Важно, чтобы все этапы восстановления проводились с учётом экологической безопасности и в строгом соответствии с нормативными актами и стандартами охраны окружающей среды.

16 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методической основой проведения ОВОС являются "Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду", утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment).

17 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, возникшие при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных и научных знаний отсутствуют.

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
к «Отчету о возможных воздействиях» по рабочему проекту
«ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка»

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ

ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, занимаемая площадь – 18,88 га.

ГНПС «Кумколь» действующая площадка, введена в эксплуатацию в 1990 году, представляет собой технологический комплекс по приему, хранению и откачке нефти с административными, бытовыми и вспомогательными помещениями для рабочих и служащих. Существующий резервуарный парк ГНПС Кумколь представляет собой 4 единицы РВС 10000 м³ №1-4 (общий объем 40000 м³).

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек расположения ГНПС «Кумколь»

№	Наименование	Широта	Долгота
1	Угол 1	46°25'24,17"	65°43'9,12"
2	Угол 2	46°25'16,93"	65°43'8,48"
3	Угол 3	46°25'16,64"	65°43'20,37"
4	Угол 4	46°25'17,77"	65°43'20,46"
5	Угол 5	46°25'17,68"	65°43'22,95"
6	Угол 6	46°25'23,31"	65°43'23,19"
7	Угол 7	46°25'23,43"	65°43'18,82"
8	Угол 8	46°25'24,02"	65°43'18,85"

Расположен в 230 километрах от нефтепровода «Павлодар — Шымкент».

Ближайшая жилая зона пос. Жалагаш находится на расстоянии 168,38 км, и г. Кызылорда на расстоянии 174,96 км.

Ближайшее расстояние до водного объекта р. Сырдарья составляет 155 км.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Ситуационная карта-схема объекта приведена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, в близости к нефтяным и газовым месторождениям.

Территория охватывает районы потенциально подверженные воздействию от эксплуатации и строительства объектов нефтегазовой инфраструктуры.

Территория, на которой расположено ГНПС "Кумколь", входит в состав Улытауского района, чье население в сумме составляет около 11,2 тысяч человек. Ближайшая жилая зона г. Кызылорда расположена на расстоянии 174,96 км.

Реконструкция резервуарного парка может вызвать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации резервуаров. Основные загрязняющие вещества могут включать оксиды углерода, серы, азота, пыль неорганическую, пары углеводородов, сероводород, пары растворителя, сажу, проп-2-ен-1-аль, формальдегид и пр.

Ветер, осадки и топография местности могут сыграть ключевую роль в распространении загрязняющих веществ на значительные расстояния.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что планируемые работы не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха ближайших жилых зон (г. Кызылорда, пос. Жалагаш).

Учитывая, что площадка строительства удалена от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям вышеперечисленных гигиенических нормативов и ГОСТа, максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано воздействия.

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления и утилизации сторонним организациям на договорной основе.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствуют.

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл», 010000 г. Астана, пр. Туран, 20, 8-7172-55-52-98

Разработчик отчета о возможных воздействиях:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл», г. Астана, ул. Малика Габдуллина, 2, тел.: 8-7172-791-676.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия ГНПС «Кумколь».

Площадь участка, занимаемого ГНПС «Кумколь» согласно акту на право собственности на земельный участок, составляет 9,33 га. Площадь участка в условной границе проектирования – 1 очередь – 0,5729 га; 2 очередь – 0,4832 га.

Категория земель: земли промышленности.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания ГНПС «Кумколь».

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется.

Проектируемый объект не расположен в пределах земель государственного лесного фонда, а также не граничит с землями государственного лесного фонда.

Проектом предусматривается строительство 2 резервуаров объемом по 10000 куб. м. каждый, с установкой газоуравнительной системы (ГУС) для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбор оборудования резервуара произведен из условий обеспечения: максимальной производительности приемо-раздаточных операций – 1385 м³/час.

Проектом предусмотрено выделение очередей строительства.

В 1-ой очереди предусмотрен монтаж РВС-10 000 м³ №5 с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода Ду700,800 существующего РВС №2, а также трубопровод ГУС Ду300 до точки подключения, указанного на технологическом плане с установкой заглушки для подключения трубопровода ГУС 2 очереди.

Разделом проекта во 2 очереди предусмотрено установка комплектного дизельного электрогенератора в блочно-модульном здании для аварийных ситуаций; монтаж РВС-10 000 м³ №6, с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода Ду700,800 существующего РВС №4, а также трубопровод ГУС Ду300 до точки подключения к 1 очереди строительства.

Оборачиваемость резервуара - 365 циклов в год.

Габаритные размеры резервуара:

Тип резервуара	Диаметр резервуара, м	Высота резервуара, м
РВС – 10000	28.5	17.9

В связи с тем, что проектируемая деятельность предусмотрена на территории действующего объекта ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл», с существующим технологическим регламентом, имеющейся транспортной инфраструктурой, альтернативных вариантов для достижения целей намечаемой деятельности не рассматривалось.

Проектируемая территория не имеет ограничений, таких как наличие природных памятников, особо охраняемых природных территорий, высокие риски эрозии или других природных препятствий для строительства.

Отсутствуют социальные или экономические факторы, которые могли бы создать препятствия для реализации проекта, таких как плотная застройка или жилые зоны, которые находятся в непосредственной близости от участка строительства.

Удобные условия для транспортировки материалов.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории, где растительность и животный мир практически отсутствует,

также отсутствуют редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу.

Выбранный вариант строительства или эксплуатации резервуарного парка ГНПС «Кумколь» не имеет факторов, которые бы делали его невозможным. Все условия для реализации проекта могут быть соблюдены с учетом его характеристики и окружения.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СЛЕДУЮЩИЕ ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» на стадии Заявления о намечаемой деятельности проведено выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты социально-экономической и окружающей среды.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду при подготовке «Отчета о возможных воздействиях» проведено подробное изучение и описание возможных существенных воздействий. Все воздействия, оказываемые на компоненты окружающей природной и социальной среды при осуществлении планируемой деятельности в штатном режиме, будут несущественными.

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье населения разделяется на следующие категории:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум, свет, вибрация, эстетичность конструкций, электромагнитная радиация;
- образование отходов и их ликвидация;
- общее здоровье населения.

В рамках реализации данного проекта предусматривается реконструкция резервуарного парка ГНПС «Кумколь», которое будет производиться вдали от жилых районов.

Прогнозная ситуация в результате производственной деятельности в штатном режиме в исследуемом регионе оценивается как благополучная (приемлемая) по отношению к риску здоровью населения, проживающему вблизи производства.

Таким образом, воздействие от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на здоровье населения, можно охарактеризовать, как кратковременное, локальное и минимальное.

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться повышением личных доходов граждан, а также улучшением социально-бытовых условий персонала и активизацией сферы обслуживания.

В решении проблем с безработицей большое значение имеет создание новых рабочих мест непосредственно на объектах АО «КазТрансОйл», а также сохранение существующих рабочих мест, за счет обеспечения заказами местных предприятий, участвующих в реализации проектных решений.

Необходимо отметить, что за исключением мер, напрямую осуществляемых компанией АО «КазТрансОйл» в части привлечения местных ресурсов, большинство мер будут аккумулированы в документах для участия в тендерах, в соответствии с которыми подрядчики должны будут приводить в исполнение эти меры как часть контракта.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Строительство будет проходить на участке, где естественный растительный покров отсутствует или уже в значительной мере нарушен, поэтому работы по строительству не вызовут значимых негативных изменений экологического состояния растительного покрова и снижение ресурсного потенциала прилегающих участков.

Естественный растительный покров на территории проектируемого строительства полностью трансформирован и замещен антропогенными растительными сообществами.

Механические нарушения растительного покрова вне существующих рабочих площадок не ожидаются. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. Работы по строительству будут проводиться на подготовленной площадке и прямого воздействия на растительный покров прилегающих территорий не окажут.

На этапе эксплуатации воздействия механических нарушений наблюдаться не будет. Потенциально возможным является химическое загрязнение.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Потенциальными источниками воздействия при ведении работ по реконструкции резервуарного парка будут являться автотранспорт, различное оборудование и установки, которые в ходе работы воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на животный мир.

При эксплуатации источником воздействия будет являться непосредственно сам объект.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь случайно попавшие животные из прилегающих природных комплексов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться строительные машины и оборудование в процессах выполнения технологических операций строительства, механизмов, всех видов автотранспорта.

Косвенное воздействие на животный мир оказывается автотранспортом, химическим и физическим загрязнениями, сопровождающим этапы строительства. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства.

Кумулятивное воздействие связано с химическим загрязнением компонентов экосистемы (воздух, почвы и т.д.) и может проявляться в накоплении загрязняющих веществ в организме животных в результате продолжительного времени поступления.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Реализация проекта реконструкции резервуарного парка предполагается на территории действующего предприятия с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Работы по строительству и эксплуатации не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано воздействия.

Строительство проектируемых объектов будет производиться в пределах земельного отвода предприятия и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Непосредственно в районе проведения работ нет значимых водных объектов. Ближайший водный объект река Сырдарья расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов, поэтому водные объекты не попадают под воздействие намечаемых работ в период строительства и эксплуатации.

Земляные работы в период строительства не затрагивают водные ресурсы. Вероятность загрязнения поверхностных вод отсутствует.

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что планируемые работы не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха ближайшей жилой зоны (г. Кызылорда).

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать нормативным требованиям РК.

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проектных решений реконструкции резервуарного парка отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*. Воздействие составит 0 баллов.

Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Таким образом, намечаемые работы не окажут воздействия на состояние ООПТ и охраняемых историко-культурных памятников. Воздействие составит 0 баллов.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЙ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 6.1.1 – 6.1.3.

Таблица 6.1.1 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (1 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК _{мр} мг/м3	ПДК _{сс} мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.03616	0.904
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0020797	2.0797
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.000075	0.000013	0.00065
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.0001	0.000024	0.08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350337	0.3539722	8.849305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412964	0.44995822	7.49930367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0575	1.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.01210049423	0.11615248	2.3230496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04718269668	0.3270144	0.1090048
0342	Фтористые газообразные		0.02	0.005		2	0.0002083	0.001517	0.3034

0344	соединения Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03	2	0.000917	0.00667	0.22233333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2		3	0.10736333333	0.4444203792	2.2221019
0621	Метилбензол (349)	0.6		3	0.05102777778	0.38624336	0.64373893
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1		3	0.02777777778	0.2546	2.546
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5		4	0.01388888889	0.1273	0.02546
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1		4	0.08913444444	0.7151540816	7.15154082
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.01	2	0.001	0.0138	1.38
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.001	0.0138	1.38
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		4	0.03511333333	0.1439931792	0.41140908
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.03125	0.177975	0.177975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19	1		4	0.05347428153	0.1513	0.1513
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	0.0052	0.439	2.92666667
2904	Мазутная зола теплоэлектростан- ций		0.002	2	0.00013523979	0.00004137364	0.02068682
2907	Пыль неорганическая, содержа- щая	0.15	0.05	3	0.0534	1.154	23.08
2908	двуокись кремния в %: более 70 (
2908	Пыль неорганическая, содержа- щая	0.3	0.1	3	0.002589	0.27083	2.7083
2909	двуокись кремния в %: 70-20 (
2909	Пыль неорганическая, содержа- щая	0.5	0.15	3	0.40414	0.3313	2.20866667
2930	двуокись кремния в %: менее 20 (
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0034	0.287	7.175
	В С Е Г О:				1.037	6.262	77.7295923

Таблица 6.1.2 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства (2 очередь)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02322	0.0376	0.94
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0005612	0.0021777	2.1777
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00007805556	0.000015736	0.0007868
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00014217262	0.000028662	0.09554
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.0350321	0.3547806	8.869515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03412938	0.450771835	7.51286392
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.0576	1.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид серни- стый,		0.5	0.05		3	0.01209550561	0.11616432	2.3232864
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.04717090387	0.3286096	0.10953653
0342	Фтористые газообразные соедине- ния		0.02	0.005		2	0.0002083	0.001592	0.3184
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.000917	0.007	0.23333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.10736333333	0.324668712	1.62334356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.05102777778	0.3604874	0.60081233
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.02777777778	0.2264	2.264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01388888889	0.1132	0.02264
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.08913444444	0.644667776	6.44667776
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.013824	1.3824
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03511333333	0.144251112	0.41214603
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.03125	0.060525	0.060525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19		1			4	0.05971129838	0.150982	0.150982
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.441	2.94
2904	Мазутная зола теплоэлектростан- ций			0.002		2	0.00013506071	0.00003461876	0.01730938
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (		0.15	0.05		3	0.0534	1.01	20.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.002609	0.27597	2.7597

2909	диоксид кремния в %: 70-20 (Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (Пыль абразивная (Корунд белый,	0.5	0.15	3	0.41783	0.311322	2.07548
2930			0.04		0.0034	0.2883	7.2075
В С Е Г О:					1.057	5.736	73.278878

Таблица 6.1.3 - Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0654	0.5034	62.925
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		78.9814	607.9394	12.158788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		29.212	224.852	7.49506667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.3815	2.9365	29.365
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.1199	0.9229	4.6145
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.2398	1.8458	3.07633333
В С Е Г О:							109,0	839,0	119.634688

В таблице 6.1.4 представлен ориентировочный объем образуемых отходов в результате проведения реконструкции резервуарного парка.

Таблица 6.1.4 – Ориентировочный объем образуемых отходов

№ п/п	Наименование отходов	Ожидаемый объем образуемых отходов, т/период	Ожидаемый лимит накопления, тонн/период
1 очередь строительства			
	Всего:	32,253	32,253
	в том числе отходов производства:	29,768	29,768
	отходов потребления:	2,485	2,485
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	2,555	2,555
	Итого опасных:	2,555	2,555
Не опасные			
2	Металлолом	4,683	4,683
3	Строительные отходы	22,5	22,5
4	Огарки сварочных электродов	0,03	0,03
5	Твердо-бытовые отходы	2,485	2,485
	Итого неопасных:	29,698	29,698
2 очередь строительства			
	Всего:	31,267	31,267
	в том числе отходов производства:	28,859	28,859
	отходов потребления:	2,408	2,408
Опасные			
1	Остатки лакокрасочных материалов	2,328	2,328
	Итого опасных:	2,328	2,328
Не опасные			
2	Строительные отходы	26,5	26,5
3	Огарки сварочных электродов	0,031	0,031
4	Твердо-бытовые отходы	2,408	2,408
	Итого неопасных:	28,939	28,939

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

На период эксплуатации намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов

загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл».

7. ИНФОРМАЦИЯ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ

Природные факторы воздействия

Возможными причинами возникновения аварийных ситуации на опасных производственных объектах могут послужить определенные факторы:

- природного характера (событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду);
- техногенного характера (вызванные человеческой жизнедеятельностью и напрямую связаны с ней - вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях).

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений

Рабочим проектом ««ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка» предусматриваются технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий следующих опасных природных явлений:

- Атмосферная коррозия;
- Низкие температуры;
- Ветровые нагрузки;
- Выпадение снега;
- Сильные морозы.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и арматуры выполняется в соответствии Техническими условиями на подготовку поверхности и наружные покрытия.

Организация рельефа в данном проекте не предусматривается. Все проектируемые сооружения размещаются на спланированной ранее территории ГНПС «Кумколь» с существующей застройкой.

Для предотвращения воздействия паводковых вод на резервуарный парк, предусмотрены следующие мероприятия:

- Проектирование и строительство дренажных систем для отведения поверхностных ливневых вод и снижения риска затопления территории.
- Организация системы для отвода паводковых ливневых вод, путем подключения к существующим сетям производственно-дождевой канализации.

Для минимизации риска затопления резервуарного парка предусматривается размещение резервуаров на возвышенных участках, что позволит избежать попадания паводковых вод.

Проектирование резервуарных площадок с наклоном в сторону систем дренажа/водоотводных канав, чтобы избежать накопления воды в районе резервуаров.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации (экстремальные паводки), предусмотрены:

- Экстренные насосные системы, которые будут задействованы в случае повышения уровня воды, чтобы оперативно отводить воду с территории резервуарного парка.
- Мобильные защитные сооружения: использование временных защитных барьеров и (или) гидроизолирующих материалов, которые могут быть быстро установлены при угрозе паводка.

Также для предотвращения экологических последствий в результате паводков необходимо проводить мониторинг состояния водных ресурсов и почвы в районе резервуарного парка в условиях паводков. Это позволит оперативно выявлять и устранять загрязнение или повреждение экосистемы.

Рассматриваемое в настоящем проекте технологическое сооружение расположено на существующей территории действующей ГНПС «Кумколь». Сведений о наблюдаемых опасных природных процессах, требующих дополнительных превентивных мер не выявлено.

Антропогенные факторы

Большую долю в возникновении техногенных аварийных ситуаций занимает антропогенный (человеческий) фактор: ошибочные действия персонала промышленных предприятий, водителей транспортных средств, населения, несанкционированные и террористические действия людей.

Проектируемые сооружения размещаются на существующей территории действующего объекта ГНПС «Кумколь», которое относится к опасным производственным объектам.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ являются: технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

Основные риски при эксплуатации резервуарного парка:

- Взрывы и пожары: вследствие утечек легковоспламеняющихся жидкостей или газа.
- Токсичные выбросы: возможность утечек токсичных химикатов в атмосферу.
- Загрязнение окружающей среды: Включая загрязнение почвы и атмосферы загрязняющими веществами.

Для предотвращения попадания нефти в грунт, в случае аварии, внутри каре резервуарного парка по всей площади запроектировано бетонное покрытие с использованием бентонитового мата.

На основании приведенных факторов, строительство выполняется в пределах промышленной площадки на территории особо опасного производства, требующих строгих мер безопасности и контроля.

Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на обеспечение безопасных условий труда, являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;
- автоматизация и дистанционный контроль технологического процесса, с использованием аварийной сигнализации и защитных блокировок;
- размещение новых резервуаров на нормативном расстоянии от существующих объектов с вредными и взрывопожароопасными процессами.

Мероприятия по противопожарной безопасности, осуществляемые Компанией АО «КазТрансОйл», должны соответствовать требованиям СТ РК 2080-2022.

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Организационные процедуры ликвидации аварийных ситуаций, разработанные в АО «КазТрансОйл» составлены с учётом требований законодательства РК и включают целый ряд документов: «План ликвидации аварийных ситуаций»; «Руководство по системе организации работ по ОЗТОС в рамках ОНР»; «План ликвидации разлива нефти» и другие вспомогательные планы, и процедуры ликвидации аварийных ситуаций.

8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду было проведено всестороннее изучение возможных воздействий, в том числе с учетом вероятности, частоты, продолжительности и интенсивности воздействия на компоненты природной и социальной среды.

На основании полученных данных и в соответствии с действующими нормативными требованиями было установлено, что в рамках реализации намечаемой деятельности не выявлено существенных воздействий, которые могли бы привести к деградации экологических систем, нарушению экологических нормативов, ухудшению условий проживания людей или состояния территорий.

Тем не менее, в целях минимизации любых возможных рисков и обеспечения устойчивости экосистемы, в проекте предусмотрены меры, направленные на предотвращение, сокращение и смягчение воздействия, даже если эти воздействия считаются незначительными.

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия от намечаемой деятельности на отдельные компоненты окружающей среды предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия:

- уменьшение выбросов в атмосферу
 - использование современной техники и оборудования;
 - контроль за техническим состоянием техники и оборудования;
- поверхностные воды
 - организация системы сбора всех категорий сточных вод.
- почвенно-растительный покров
 - ведение работ в пределах отведенной территории;
 - регламентацию передвижения транспорта, использование существующих дорог для подвоза строительных материалов.
- животный мир суши
 - надлежащая система сбора пищевых отходов позволит снизить до минимума посещение строительной площадки представителями дикой фауны.
- отходы производства и потребления
 - передача образующихся отходов специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации;
 - вывоз отходов и их передача сторонним организациям будет осуществляться специализированным транспортом.

9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИЙ

- 1) Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.).

- 2) Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.
- 3) «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
- 4) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- 5) Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
- 6) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- 7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100.
- 8) Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
- 9) Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 10) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана 2004.
- 11) Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 12) Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.
- 13) Национальный атлас республики Казахстан. Том 1: Почвенно-географическое районирование. Алматы, 2010.
- 14) Национальный атлас республики Казахстан. Том 1: Природные условия и ресурсы. 2-е изд., перераб. и доп. ТОО «Ин-т географии» АО Нац. научно-технол. холдинг «Парасат» МОН РК. Изд-во «Казгеодезия», Алматы, 2010.
- 15) Рельеф Казахстана. Изд-во «Гылым», Алма-Ата, 1991.
- 16) Фаизов К.Ш. Почвы пустынной зоны Казахстана. Изд-во Наука КазССР, Алма-Ата, 1983.
- 17) Социально-экономическое развитие области Ұлытау. Департамент статистики области Ұлытау комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. г. Жезказган, 2022 г. Краткий бюллетень за январь-декабрь 2023 года. Республики Казахстан. г. Атырау, 2022 г.
- 18) Официальный интернет ресурс Акимата области Ұлытау: www.gov.kz.
- 19) «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области и Ұлытау областей за 2023 год», Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям Министерство экологии и природных ресурсов РК, 2024 год.
- 20) Государственный климатический кадастр http://ecodata.kz:3838/app_persona/.



ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года

02007Р

Выдана

Акционерное общество "КазТрансОйл"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

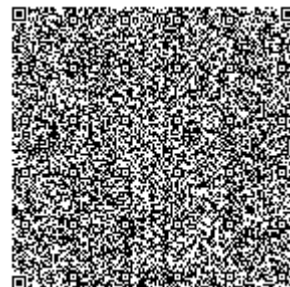
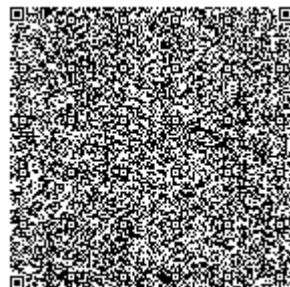
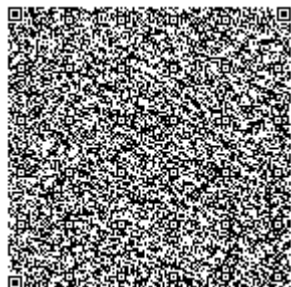
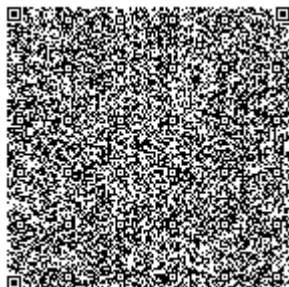
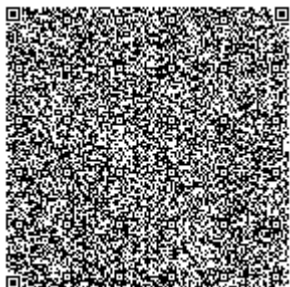
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 28.06.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Акционерное общество "КазТрансОйл"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

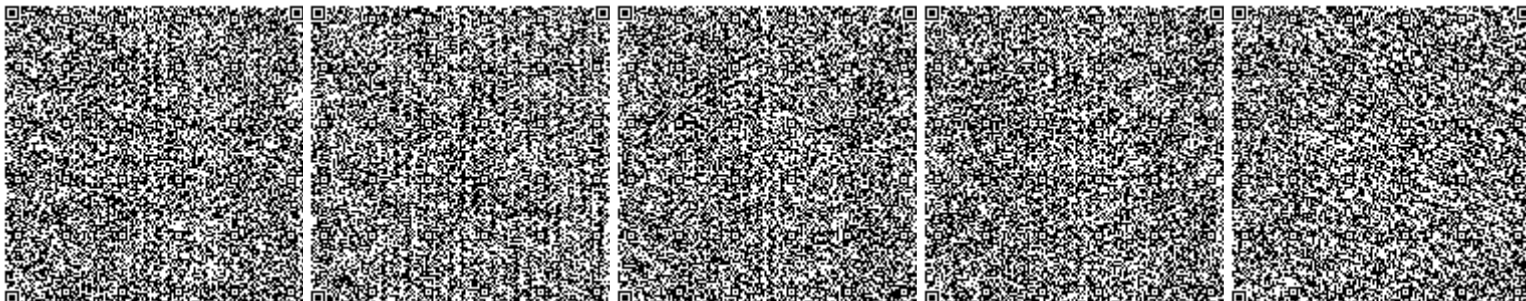
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.07.2018

Место выдачи

г.Астана



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ УЛЫТАУ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100600, Жезқазған қаласы,
Ғарышкерлер бульвары, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. пошта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БСН 220740029167

100600, город Жезказган,
бульвар Гарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

Акционерное общество
«КазТрансОйл»

Закключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено:

➤ **Заявление на внесение изменений в разрешительный документ**

Материалы поступили на рассмотрение: **№ KZ31RYS00746131 от 22.08.2024г.**
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Акционерное общество «КазТрансОйл», 010000, адрес: Республика Казахстан, г.Астана, район «Есиль», Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12, БИН 970540000107, Курманбаев Талгат Насимуллаевич, тел: +77172 555 356, эл.почта: office@kaztransoil.kz.

Пункт 10.4 Раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса наземные хранилища видов органического топлива вместимостью свыше 10 тыс. тонн. Рабочим проектом «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка. Корректировка» предусматривается: в 1-ой очереди монтаж резервуара РВС-10 000 м3 №5 с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода существующего РВС №2, а также трубопровод гузоуравнительной системы (ГУС Ду300) до точки подключения указанного на тех.плане с установкой заглушки для подключения трубопровода ГУС 2 очереди. Во 2 очереди предусмотрен монтаж резервуара РВС-10 000 м3 №6, с прокладкой технологических трубопроводов Ду700 до коллекторов входа-выхода существующего РВС №4, а также трубопровод ГУС Ду300 до точки подключение к 1 очереди строительства.

Проектом предусматривается строительство 2 резервуаров объемом по 10000 куб. м. каждый, с установкой газоуравнительной системы (ГУС) для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

ГНПС «Кумколь» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, на расстоянии 316 км восточнее города Жезказгана, 200 км северо-западнее г. Кызылорды, занимаемая площадь – 18,88 га. Ближайшее расстояние до водного объекта р. Сырдарья составляет 155 км.



Краткое описание намечаемой деятельности

ГНПС «Кумколь» действующая площадка, введена в эксплуатацию в 1990 году, представляет собой технологический комплекс по приему, хранению и откачке нефти с административными, бытовыми и вспомогательными помещениями для рабочих и служащих. Существующий резервуарный парк ГНПС Кумколь представляет собой 4 единицы РВС 10000 м³ №1-4 (общий объем 40000 м³). Согласно Бизнес-Плана на 2022-2026 гг.

Объем транспортировки нефти составит:

Нефть кумкольских месторождений на 2023 год – 3,86 млн. тонн;

1. на 2024 год- 3,44 млн. тонн;
2. на 2025 год – 2,89 млн. тонн;
3. на 2026 год – 3,02 млн. тонн.

Нефть актюбинских месторождений – на 2023 год – 7,84 млн. тонн;

1. на 2024 года- 7,75 млн. тонн;
2. на 2025 -8,299 млн.тонн;
3. на 2026 год -8,12 млн. тонн.

Физико - химическая характеристика Кумкольской нефти:

1. плотность при 20⁰С: 810,0 – 825,0 кг/м³;
2. давление насыщенных паров: 30 – 50 кПа;
3. массовое содержание серы: 0,09 – 0,17%;
4. массовое содержание парафина: 12,0 – 18,0%;
5. массовое содержание мех.примесей: 0,0050 – 0,0100%;
6. массовое содержание воды: 0,03%;
7. температура потери текучести: (+9)⁰С : (+15)⁰С.

Физико- химическая характеристика Актюбинской нефти:

1. плотность при 20⁰С: 20,0 – 855,0 кг/м³;
2. вязкость при 20⁰С: 5,0 – 9,0 мм²/с (сСт);
3. температура вспышки – не определяется;
4. давление насыщенных паров: 30 – 50 кПа;
5. массовое содержание серы: 0,45 – 0,85%;
6. массовое содержание парафина: не определяется;
7. массовое содержание мех. примесей: 0,0080 – 0,0110%;
8. массовое содержание воды: 0,03-0,06%;
9. температура потери текучести: (-36)⁰С : (-24)⁰С.

Проектом предусмотрено предусмотрен монтаж 2 РВС-10 000 м³ (общий объем 20000 куб.м). Диаметр резервуаров -28,5 м, высота -17.9 м. Выбор оборудования резервуара произведен из условий обеспечения: максимальной производительности приемо-раздаточных операций – 1385 м³/час; эксплуатации при температуре наружного воздуха от -40⁰С до +40⁰С; максимальная температура хранения +60⁰С. При реализации намечаемой деятельности не приведет к изменению характеристики продукции, резервуары предназначены для хранения нефти для последующей перекачки ее на ГНПС им. Джумагалиева по нефтепроводам Ф530 и Ф820.

Технологическим разделом предусматривается следующее оборудование РВС на один резервуар:

1. приемо-раздаточное устройство Ду700 с S-образным рассекателем и отводом, оборудованный трехэксцентриковым затвором с электроприводом Biffi;
2. приемо-раздаточное устройство Ду250 S-образным рассекателем и отводом для байпасной линии; кран сифонный Ду80;
3. устройство размыва донных отложений «Диоген-500» в количестве 1 шт;
4. дыхательные клапаны типа КДС-4-ЭКО в количестве 2-х штук;
5. люк лаз Ду600 для уступа размыва донных отложений в количестве 1 шт;



6. люк лаз 600х900 в количестве 1 шт;
7. придонный очистной люк 1200х900 в количестве 1 шт;
8. люк световой Ду500 в количестве 4 шт; и Ду 1000 в количестве 1 шт;
9. люк смотровой Ду500 в количестве 2 шт;
10. замерный люк Ду150 с устройством сбора нефти Ду600 в количестве 1 шт;
11. система ГУС;
12. пробоотборник.

В проектных решениях применены технологии, технические устройства и материалы, допущенные к применению на территории РК.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта)

1 очередь: начало строительства запланировано на апрель 2023 года, завершение строительства в декабре 2023 года.

2 очередь: начало строительства в апреле 2024 года, завершение строительства в декабре 2024 года.

Срок гарантийной эксплуатации резервуаров составляет - 30 лет (до 2053 года), с последующим проведением технического освидетельствования и продлением сроков эксплуатации.

Согласно «Правил эксплуатации магистральных нефтепроводов» утв. приказом Министра энергетики № 84 от 29.10.2014 г., вывод магистральных нефтепроводов из эксплуатации осуществляется в целях ремонта, консервации или ликвидации магистральных нефтепроводов. При выводе из эксплуатации магистральный нефтепровод переводится в безопасное состояние и проводится ряд технологических мероприятий по опорожнению нефтепроводов, оборудования и емкостей от нефти, ликвидации складов горюче-смазочных материалов, снижению (отключению) энергопотребления (энергоснабжения) и изменению условий функционирования других систем нефтеперекачивающих станций (головных нефтеперекачивающих станций) в зависимости от конечных целей принятого решения. Перевод нефтеперекачивающей станции (головной нефтеперекачивающей станции) в безопасное состояние может предшествовать консервации оборудования или ликвидации объекта. Консервации подлежит исправное оборудование, прошедшее предварительное освидетельствование, техническое диагностирование, дефектоскопию с целью определения остаточного ресурса и целесообразности консервации. Для выполнения работ по демонтажу объектов и оборудования разрабатывается проектная документация на демонтаж. Проектом на демонтаж будут определены виды и объемы отходов образующихся при демонтаже технологических объектов станции, разработаны мероприятия по переработке, утилизации и удалению отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК. Согласно пункта 8 статьи 21 Закона РК «О магистральном трубопроводе» от 22 июня 2012 года № 20-V в случае ликвидации магистрального трубопровода или его объектов собственником магистрального трубопровода проводятся мероприятия по восстановлению окружающей среды, в том числе мероприятия по рекультивации земель. Для проведения работ по рекультивации нарушенных земель, также будет разработана проектная документация, в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Земельный участок с кадастровым номером 09-106-038-586, площадью – 9,11 га, категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания ГНПС «Кумколь», право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 46 лет, после истечения сроков, земельный участок будет переоформлен; Земельный участок с кадастровым номером 09-106-038-507, площадью 9,33 га, право частной собственности. Категория



земель: земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания ГНПС «Кумколь». Площадь участка в условной границе проектирования – 1 очередь – 0,5729 га; 2 очередь – 0,4832 га. Координаты земельного участка: 65°43'18,695"E; 46°25'21,009"N.

Водные ресурсы в период строительства - привозная бутилированная, для гидравлических испытаний резервуара первой очереди РВС 10 000 м³.

Предусматривается забор воды на гидроиспытания будет производиться из самоизливающейся артезианской скважины, расположенной на расстоянии 3,58 км, на договорной основе с ТОО «DACHIN IK» согласно ценового предложения. Ближайшее расстояние до водного объекта р. Сырдарья составляет 155 км. Намечаемая деятельность будет осуществлять вне водоохранных зон и полос, В связи с чем, необходимость в установлении водоохранных зон и полос отсутствует. На период эксплуатации: водоснабжение не предусмотрено.

Вид водопользования - общее, качества необходимой воды - производственная, хозяйственно-питьевая.

Объемы потребления воды:

1 очередь - предполагаемые объемы потребления воды для хозяйственно- питьевых, бытовых нужд 2 262,29 м³/год, на производственные нужды 11419,10 м³/год.

2 очередь - 2262,13 м³/год, на производственные – 11 419,48 м³/год.

Для производства работ по проведению гидравлических испытаний резервуаров запланировано использование воды в объеме 11 406 м³. После проведения гидравлических испытаний, вода будет храниться в резервуаре для последующего повторного использования. На период эксплуатации водоснабжение не предусмотрено.

Проектом строительство резервуаров на действующем объекте, в связи с чем участки недр использоваться не будут, соответственно виды и сроки права недропользования не требуются, координаты недропользования отсутствуют.

На площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Почвенно-растительные ассоциации района работ характерны для природной зоны жарких сухих приморских полупустынь и пустынь. Преимущественное распространение в районе имеют полупустынные малогумусные сероземы, практически повсеместно солонцеватые, представленные полугидроморфными солонцами в сочетании с солончаковыми разностями. По механическому составу почвы сложены засоленными суглинками и глинами, залегающими на озерно-морских слоистых отложениях. Мощность почвенного слоя 10-15 см. На бедных почвах развита пустынная и полупустынная травянистая растительность. Растительный покров образован кокпековыми и биюргуновыми ассоциациями с участием ажрека, камфоросмы, кермека, серой и черной полыни. Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу, растения в рассматриваемом районе отсутствуют. Вырубка или перенос древесно-кустарниковой растительности не предусмотрен, компенсационная посадка древесно-кустарниковой растительности не предусмотрена проектом, так как в этом нет необходимости.

Объемов пользования животным миром не требуется для осуществления намечаемой деятельности. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе размещения объекта, нет. Предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования не предусмотрено.

Иных источники приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не требуется для осуществления намечаемой деятельности.

Операций, для которых планируется использование объектов животного мира не требуется для осуществления намечаемой деятельности.



Объем материалов, сырья и изделий принят согласно исходным данным. Срок использования предусмотрен на период строительства по каждой очереди 9 месяцев. Материалы, сырье, предусмотренные для строительства 1 очереди:

1. щебень – 10347,83 куб.м;
2. песок – 1880,587 куб.м;
3. известь строительная - 0,181 тн;
4. электроды – 1,974746 тн;
5. Эмаль Sigmadur - 560,21 л;
6. Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691- 2003 ПФ-115 -0.09 тн;
7. Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124 -0,004 тн;
8. краска – 0,522 тн;
9. Грунт - суглинок II группы;
10. средняя плотность грунтов в естественном залегании 1,75 т/м³ - 64,2 куб.м.

2 очередь:

1. щебень – 10544,89 куб.м;
2. песок – 1685,214 куб.м;
3. известь строительная- 0,252 тн;
4. электроды – 2,0688 тн;
5. Эмаль Sigmadur -565,134 л;
6. Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 -0.009 тн;
7. Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124 -0,004 тн;
8. Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-785- 0,007 тн;
9. краска – 0,523 тн;
10. Грунт - суглинок II группы;
11. средняя плотность грунтов в естественном залегании 1,75 т/м³ -64,2 куб.м.

Расстояние до карьера 30 км. Потребность в электроэнергии (коэфф. потерь в сети Lx=1,05) 1 очередь – 804,5 кВт*А, 2 очередь -210 кВт*А.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства - 9 мес. 2023 года.

1 очереди выявлено 12 источников загрязнения, из них:

1. 2 организованных и 10 неорг. кол-во выбросов - 1,037673 г/сек, 6,26233524 тонн/год;
2. Железо (II, III) оксиды 3 кл. опасн.- 0,03616 т/год;
3. Марганец и его соед., 2 кл. оп- 0,0020797 т/год;
4. Олова оксид , 3 кл. оп.- 0,00001344 т/год;
5. Свинец и его неорганические соед., 1 кл. - 0,0000245 т/год;
6. Азота (IV) диоксид, 2кл. оп.- 0,353972 т/год;
7. Азот (II) оксид, 3кл. оп. - 0,4499582т/год;
8. Углерод 3 кл.оп. - 0,0575 т/год;
9. Сера диоксид 3 кл. оп. - 0,116152 т/год;
10. Углерод оксид 4 кл. оп. - 0,327014 т/год;
11. Фтористые газообразные соед. 2 кл. оп. - 0,001517 т/год;
12. Фториды неорганические плохо раствор-ые 2 кл. оп. - 0,00667 т/год;
13. Диметилбензол 3 кл. оп.- 0,4444 т/год;
14. Метилбензол 3 кл. оп. - 0,3862 т/год;
15. Бутан-1-ол 3 кл.оп. 0,2546 т/год;
16. Этанол 4кл.оп.- 0,1273 т/год;
17. Бутилацетат 4 кл. оп. 0,7157 т/год;
18. Проп-2-ен-1-аль 2 кл. опасности - 0,0138 т/год;



19. Формальдегид 2 кл. опасности- 0,0138 т/год;
20. Пропан-2-он 4 кл. оп.- 0,144 т/год;
21. Уайт-спирит - 0,178 т/год;
22. Алканы C12-19 4 кл. оп. - 0,1513 т/год;
23. Взвеш. частицы 3 кл. оп.- 0,439 т/год;
24. Мазутная зола теплоэлектрост. 3 кл. оп.- 0,0000414 т/год;
25. Пыль неорг. сод. двуокись кремния в 70-20% 3 кл. оп.- 1,154 т/год;
26. Пыль абразивная -0,287 т/год;
27. Пыль неорг. содерж. двуокись кремния в 70-20% 3 кл.- 0,27083 т/год;
28. Пыль неорганическая, содерж. двуокись кремния менее 20% 3кл. - 0,331303 т/год.

2 очередь, 9 месяцев 2023 года выявл. 12 источ. загрязнения, из них:

1. 2 организованных и 10 неорганизованных. Кол-во выбросов - 1, 0575561 г/сек, 5,7351171 т/год;
2. Железо (II, III) оксиды 3 кл. опасн.- 0,0376 т/год;
3. Марганец и его соединения, 2 кл. оп - 0,0021777 т/год;
4. Олова оксид, 3 кл. оп.- 0,00001574 т/год;
5. Свинец и его неорганические соединения, 1 кл. - 0,00002866 т/год;
6. Азота (IV) диоксид, 2кл. оп.- 0,3547806 т/год;
7. Азот (II) оксид, 3кл. оп. - 0,4504918 т/год;
8. Углерод 3 кл. оп. - 0,0576 т/год;
9. Сера диоксид 3 кл. оп.- 0,116164 т/год;
10. Углерод оксид 4 кл. оп.- 0,32861 т/год;
11. Фтористые газообразные соединения 2 кл. оп. - 0,001592 т/год;
12. Фториды неорганические плохо растворимые 2 кл. оп. - 0,007 т/год;
13. Диметилбензол 3 кл. оп.- 0,3245 т/год;
14. Метилбензол 3 кл. оп. - 0,3604 т/год;
15. Бутан-1-ол 3 кл.оп. 0,2264 т/год;
16. Этанол 4кл.оп.- 0,1132 т/год;
17. Бутилацетат 4 кл. оп. 0,64465 т/год;
18. Проп-2-ен-1-аль 2 кл. опасности - 0,1442 т/год;
19. Формальдегид 2 кл. опасности - 0,01382 т/год;
20. Пропан-2-он 4 кл. оп. - 0,144 т/год;
21. Уайт-спирит - 0,0605 т/год;
22. Алканы C12-19 4 кл. оп. - 0,15094 т/год;
23. Взвешенные частицы 3 кл. оп.- 0,441 т/год;
24. Мазутная зола теплоэлектростанций 3 кл. оп. - 0,0000346 т/год;
25. Пыль неорг., сод. двуокись кремния в 70-20% 3 кл. опасности- 1,01 т/год;
26. Пыль абразивная - 0,2883 т/год;
27. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20% 3 кл.- 0,27597 т/год;
28. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% 3кл.- 0,311322 т/год.

На период эксплуат. 2024-2025гг. - 1 очередь:

1. 1 организованный источ. РВС-10000 м3 №5 кол-во выбросов 59,20818 г/сек, 2345,6556 т/год;
2. Сероводород 2 класс - 1,4076 т/год;
3. Смесь углеводородов предед. C1-C5 - 1699,68 т/год;
4. Смесь углеводородов пред. C6-C10 - 628,62 т/год;
5. Бензол 2к л.- 8,208 т/год;
6. Диметилбензол 3 кл- 2,58 т/год;
7. Метилбензол 3 кл. - 5,16 т/год.



2025-2029гг. - 2 очередь:

1. 2 организованных источника. источ. № 0006 РВС 10000м³ №6;
2. Источник № 0007 ДЭС «ZE-Energy-КД 640/400» (640 кВт\800 кВА) кол-во выбросов 61,63162 г/сек, 2346,285 т/год;
3. Азота (IV) диоксид 2 кл - 0,153 т/год;
4. Азот (II) оксид 3 кл - 0,199 т/год;
5. Углерод 3 кл. - 0,0255 т/год;
6. Сера диоксид 3 кл. - 0,051 т/год;
7. Сероводород 2 класс - 1,4076 т/год;
8. Углерод оксид 4 кл - 0,1275 т/год;
9. Смесь углеводородов пред. C1-C5 - 1699,68 т/год;
10. Смесь углеводородов пред. C6-C10 - 628,62 т/год;
11. Бензол 2к л.- 8, 208 т/год;
12. Диметилбензол 3 кл- 2,58 т/год;
13. Метилбензол 3 кл.- 5,16 т/год;
14. Проп-2-ен-1-аль 2 кл- 0,00612 т/год.

Вещества входящий в перечень загрязняющих, которые подлежат внесение в регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ отсутствуют.

На период строительства бытовые стоки в количестве 2262,13 куб.м будут вывозиться (откачиваются ассенизаторами) на договорной основе в специализированную организацию, в места, согласованные с уполномоченным органом. После проведения гидроиспытаний вода в объеме 11406 куб.м будет использоваться:

1. пылеподавление на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов ЖНУ – 10%;
2. проведение противоаварийных тренировок на ГНПС «Кумколь» – 5%;
3. полив зеленых насаждений на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов – 10%;
4. промывка канализационного коллектора – 5 %;
5. заправка передвижных паровых установок – 5 %;
6. заполнение пожарных емкостей после проведения текущего ремонта – 20%;
7. мойка автотранспорта и спецтехники на специализированной площадке – 20%;
заполнение участков трубопроводов для вытеснения нефти при подключении вновь построенных участков – 5%;
8. проведение противоаварийных тренировок в резервуарном парке с включением системы орошения (охлаждения) резервуаров ГНПС «Кумколь» – 20%.

На период эксплуатации рабочим проектом предусматривается отвод нефтезагрязненных сточных вод с технологической площадки – приемка площадки обслуживания с запорной арматурой перед РВС-10000 м3.

№5 (1 очередь) и РВС-10000 м3 №6 (2 очередь). Проектом предусматривается отвод воды после охлаждения резервуаров при пожаре в существующую систему производственно-дождевой канализации при регулируемом сбросе, в количестве 1779,39 м3/сут, (37,07 м3/ч) в дождеприемный колодец, далее колодец с задвижкой, далее колодец с гидрозатвором, далее самотечные сети производственно-дождевой канализации со сбросом в существующую систему трубопроводов с отводом на существующие очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод площадки, далее очищенные стоки отводятся на существующие пруды-испарители. Количество нефтепродуктов после очистных сооружений составит 3, 707 г/час, 0,0007 т/ год, 4 класс опасности.

В период строительства образуются следующие виды отходов 1 очередь (9 месяцев 2023 года):

1. ТБО Код отхода 20 03 01- 2,485 тн, образуются от деятельности рабочих;
2. Строительные отходы, Код 17 01 01 - 22,5 тн, образуются при строительном монтажных работах;



3. Металлолом Код отхода 17 04 07 - 4,683 тн, при демонтаже оборудования;
4. Огарки сварочных электродов. Код отхода 20 01 13 - 0,03, при сварке;
5. Тара из-под лакокрасочных материалов. Код отхода 15 01 10* - 2,555 тн, при окрасочных работах.
6. 2 очередь (9 месяцев 2024 года):
7. ТБО Код отхода 20 03 01- 2,408 тн, образуются от деятельности рабочих;
8. Строительные отходы, Код 17 01 01 -26, 5 тн, образуются при строительно-монтажных работах;
9. Огарки сварочных электродов. Код отхода 20 01 13 - 0,031, при сварке;
10. Тара из-под лакокрасочных материалов. Код отхода 15 01 10* -2,328 тн, при окрасочных работах.

Возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует.

На предприятии ежеквартально проводится производственный мониторинг, аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.03.1460 от 28 февраля 2019 года). По результатам проведенных исследований измерений атмосферного воздуха на предприятии, на фиксированных расстояниях и на границе СЗЗ превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не отмечалось. Полученные концентрации загрязняющих веществ, в пробах воды показали, что превышения не отмечаются. Намечаемая деятельность планируется на действующем предприятии, проведение дополнительных исследований не требуется.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве: локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). При эксплуатации: локальное (1) многолетний (4); слабая (2). Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). На период эксплуатации – отсутствует. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы: строительство: локальное (1), средней продолжительности (2), слабая (2). Эксплуатации: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). Оценка воздействия на животный и растительный мир, строительство локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). Эксплуатация: отсутствует. Оценка воздействия отходов производства: локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). Эксплуатации: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений – низкая.

Намечаемая деятельность не окажет трансграничных воздействий, т.к. ближайшая селитебная зона (с. Мыйбулак) находится на расстоянии 200 км, расстояние до границы с Кызылординской области 25 км. Граница санитарно-защитной зоны для ГНПС «Кумколь» установлена 300 м. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы уровень загрязнения в пределах СЗЗ не превышает ПДК. Данные подтверждаются натурными замерами на границе СЗЗ, которые проводятся ежеквартально, аккредитованной лабораторией. Ожидаемые масштабы трансграничных воздействий с учетом их вероятности, продолжительности частоты и обратимости низкой значимости, последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ: своевременное и качественное обслуживание техники; сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений; сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог; правильный выбор вида топлива,



типа двигателя и режима его работы и нагрузки; квалификация персонала; культура производства. На период эксплуатации : монтаж РВС-10 000 м3 №5 и № 6 с подключением к ГУС приведет, к снижению потерь нефти от испарения и выбросов газозооушной смеси в окружающую среду. На период НМУ также предусмотрены мероприятия, по первому режиму контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; по второму режиму уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу. После проведения гидроиспытаний, планируется повторной использование воды. На пылеподавление на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов ЖНУ; проведение противоаварийных тренировок на ГНПС «Кумколь»; полив зеленых насаждений на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов; промывка канализационного коллектора; заправка передвижных паровых установок; заполнение пожарных емкостей после проведения текущего ремонта; мойка автотранспорта и спецтехники на специализированной площадке; заполнение участков трубопроводов для вытеснения нефти при подключении вновь построенных участков; проведение противоаварийных тренировок в резервуарном парке с включением системы орошения (охлаждения) резервуаров ГНПС «Кумколь». Сбор и хранение отходов в контейнерах заводского изготовления в специально оборудованных местах с твердым покрытием; временное хранение отходов производства на бетонированных площадках; - своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам.

Рекомендации:

- Применять такие устройства и методы работы для минимизации выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- Обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов и во время сухой и ветреной погоды;
- Строительный транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае если техника не используется;
- Все работы по сварке в специальных помещениях или кабинах. В случае отсутствия специальных сварочных помещений, сварочные участки или посты должны быть ограждены огнестойкими ширмами. Высота ограждений должна быть не менее 2 м;
- Осуществление заправки топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) проектом не прогнозируются, однако намечаемая деятельность предусматривает последующую эксплуатацию объекта (хранение нефтепродуктов) которые может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека, т.е. согласно пп.10 п.25 Инструкции подлежит процедуре проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Кроме того, согласно решений РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» от 11.08.2021г. по определению категории объекта оказывающего негативное



воздействие на окружающую среду ГНПС «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» относится к объектам II категории.

Таким образом необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду - требуется.

И. о. руководителя департамента

Тарғынов Ә. Ә.



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ УЛЫТАУ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100600, Жезқазған қаласы,
Ғарышкерлер бульвары, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. пошта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БСН 220740029167

100600, город Жезказган,
бульвар Гарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

Акционерное общество
«КазТрансОйл»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено:

➤ **Заявление на внесение изменений в разрешительный документ**

Материалы поступили на рассмотрение: **№ KZ31RYS00746131 от 22.08.2024г.**
(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства - 9 мес. 2023 года.

1 очереди выявлено 12 источников загрязнения, из них:

29. 2 организованных и 10 неорг. кол-во выбросов - 1,037673 т/сек, 6,26233524 тонн/год;
30. Железо (II, III) оксиды 3 кл. опасн.- 0,03616 т/год;
31. Марганец и его соедин., 2 кл. оп.- 0,0020797 т/год;
32. Олова оксид, 3 кл. оп.- 0,00001344 т/год;
33. Свинец и его неорганические соедин., 1 кл. - 0,0000245 т/год;
34. Азота (IV) диоксид, 2 кл. оп.- 0,353972 т/год;
35. Азот (II) оксид, 3 кл. оп. - 0,4499582 т/год;
36. Углерод 3 кл.оп. - 0,0575 т/год;
37. Сера диоксид 3 кл. оп. - 0,116152 т/год;
38. Углерод оксид 4 кл. оп. - 0,327014 т/год;
39. Фтористые газообразные соедин. 2 кл. оп. - 0,001517 т/год;
40. Фториды неорганические плохо раствор-ые 2 кл. оп. - 0,00667 т/год;
41. Диметилбензол 3 кл. оп.- 0,4444 т/год;
42. Метилбензол 3 кл. оп. - 0,3862 т/год;
43. Бутан-1-ол 3 кл.оп. 0,2546 т/год;
44. Этанол 4 кл.оп.- 0,1273 т/год;
45. Бутилацетат 4 кл. оп. 0,7157 т/год;
46. Проп-2-ен-1-аль 2 кл. опасности - 0,0138 т/год;



47. Формальдегид 2 кл. опасности- 0,0138 т/год;
48. Пропан-2-он 4 кл. оп.- 0,144 т/год;
49. Уайт-спирит - 0,178 т/год;
50. Алканы C12-19 4 кл. оп. - 0,1513 т/год;
51. Взвеш. частицы 3 кл. оп.- 0,439 т/год;
52. Мазутная зола теплоэлектрост. 3 кл. оп.- 0,0000414 т/год;
53. Пыль неорг. сод. двуокись кремния в 70-20% 3 кл. оп.- 1,154 т/год;
54. Пыль абразивная -0,287 т/год;
55. Пыль неорг. содерж. двуокись кремния в 70-20% 3 кл.- 0,27083 т/год;
56. Пыль неорганическая, содерж. двуокись кремния менее 20% 3кл. - 0,331303 т/год.

2 очередь, 9 месяцев 2023 года выявл. 12 источ. загрязнения, из них:

29. 2 организованных и 10 неорганизованных. Кол-во выбросов - 1, 0575561 г/сек, 5,7351171 т/год;
30. Железо (II, III) оксиды 3 кл. опасн.- 0,0376 т/год;
31. Марганец и его соединения, 2 кл. оп - 0,0021777 т/год;
32. Олова оксид, 3 кл. оп. - 0,00001574 т/год;
33. Свинец и его неорганические соединения, 1 кл. - 0,00002866 т/год;
34. Азота (IV) диоксид, 2кл. оп.- 0,3547806 т/год;
35. Азот (II) оксид, 3кл. оп. - 0,4504918 т/год;
36. Углерод 3 кл. оп. - 0,0576 т/год;
37. Сера диоксид 3 кл. оп.- 0,116164 т/год;
38. Углерод оксид 4 кл. оп.- 0,32861 т/год;
39. Фтористые газообразные соединения 2 кл. оп. - 0,001592 т/год;
40. Фториды неорганические плохо растворимые 2 кл. оп. - 0,007 т/год;
41. Диметилбензол 3 кл. оп.- 0,3245 т/год;
42. Метилбензол 3 кл. оп. - 0,3604 т/год;
43. Бутан-1-ол 3 кл.оп. 0,2264 т/год;
44. Этанол 4кл.оп.- 0,1132 т/год;
45. Бутилацетат 4 кл. оп. 0,64465 т/год;
46. Проп-2-ен-1-аль 2 кл. опасности - 0,1442 т/год;
47. Формальдегид 2 кл. опасности - 0,01382 т/год;
48. Пропан-2-он 4 кл. оп. - 0,144 т/год;
49. Уайт-спирит - 0,0605 т/год;
50. Алканы C12-19 4 кл. оп. - 0,15094 т/год;
51. Взвешенные частицы 3 кл. оп.- 0,441 т/год;
52. Мазутная зола теплоэлектростанций 3 кл. оп. - 0,0000346 т/год;
53. Пыль неорг., сод. двуокись кремния в 70-20% 3 кл. опасности- 1,01 т/год;
54. Пыль абразивная - 0,2883 т/год;
55. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20% 3 кл.- 0,27597 т/год;
56. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% 3кл.- 0,311322 т/год.

На период эксплуат. 2024-2025гг. - 1 очередь:

8. 1 организованный источ. РВС-10000 м3 №5 кол-во выбросов 59,20818 г/сек, 2345,6556 т/год;
9. Сероводород 2 класс - 1,4076 т/год;
10. Смесь углеводородов предед. C1-C5 - 1699,68 т/год;
11. Смесь углеводородов пред. C6-C10 - 628,62 т/год;
12. Бензол 2к л.- 8,208 т/год;
13. Диметилбензол 3 кл- 2,58 т/год;
14. Метилбензол 3 кл. - 5,16 т/год.



2025-2029гг. - 2 очередь:

15. 2 организованных источника. источ. № 0006 РВС 10000м³ №6;
16. Источник № 0007 ДЭС «ZE-Energy-КД 640/400» (640 кВт\800 кВА) кол-во выбросов 61,63162 г/сек, 2346,285 т/год;
17. Азота (IV) диоксид 2 кл - 0,153 т/год;
18. Азот (II) оксид 3 кл - 0,199 т/год;
19. Углерод 3 кл. - 0,0255 т/год;
20. Сера диоксид 3 кл. - 0,051 т/год;
21. Сероводород 2 класс - 1,4076 т/год;
22. Углерод оксид 4 кл - 0,1275 т/год;
23. Смесь углеводородов пред. C1-C5 - 1699,68 т/год;
24. Смесь углеводородов пред. C6-C10 - 628,62 т/год;
25. Бензол 2к л.- 8, 208 т/год;
26. Диметилбензол 3 кл- 2,58 т/год;
27. Метилбензол 3 кл.- 5,16 т/год;
28. Проп-2-ен-1-аль 2 кл- 0,00612 т/год.

Вещества входящий в перечень загрязняющих, которые подлежат внесение в регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ отсутствуют.

На период строительства бытовые стоки в количестве 2262,13 куб.м будут вывозиться (откачиваются ассенизаторами) на договорной основе в специализированную организацию, в места, согласованные с уполномоченным органом. После проведения гидроиспытаний вода в объеме 11406 куб.м будет использоваться:

9. пылеподавление на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов ЖНУ – 10%;
10. проведение противоаварийных тренировок на ГНПС «Кумколь» – 5%;
11. полив зеленых насаждений на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов – 10%;
12. промывка канализационного коллектора – 5 %;
13. заправка передвижных паровых установок – 5 %;
14. заполнение пожарных емкостей после проведения текущего ремонта – 20%;
15. мойка автотранспорта и спецтехники на специализированной площадке – 20%;
заполнение участков трубопроводов для вытеснения нефти при подключении вновь построенных участков – 5%;
16. проведение противоаварийных тренировок в резервуарном парке с включением системы орошения (охлаждения) резервуаров ГНПС «Кумколь» – 20%.

На период эксплуатации рабочим проектом предусматривается отвод нефтезагрязненных сточных вод с технологической площадки – приемка площадки обслуживания с запорной арматурой перед РВС-10000 м3.

№5 (1 очередь) и РВС-10000 м3 №6 (2 очередь). Проектом предусматривается отвод воды после охлаждения резервуаров при пожаре в существующую систему производственно-дождевой канализации при регулируемом сбросе, в количестве 1779,39 м3/сут, (37,07 м3/ч) в дождеприемный колодец, далее колодец с задвижкой, далее колодец с гидрозатвором, далее самотечные сети производственно-дождевой канализации со сбросом в существующую систему трубопроводов с отводом на существующие очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод площадки, далее очищенные стоки отводятся на существующие пруды-испарители. Количество нефтепродуктов после очистных сооружений составит 3, 707 г/час, 0,0007 т/ год, 4 класс опасности.

В период строительства образуются следующие виды отходов 1 очередь (9 месяцев 2023 года):

11. ТБО Код отхода 20 03 01- 2,485 тн, образуются от деятельности рабочих;
12. Строительные отходы, Код 17 01 01 - 22,5 тн, образуются при строительно монтажных работах;



13. Металлолом Код отхода 17 04 07 - 4,683 тн, при демонтаже оборудования;
14. Огарки сварочных электродов. Код отхода 20 01 13 - 0,03, при сварке;
15. Тара из-под лакокрасочных материалов. Код отхода 15 01 10* - 2,555 тн, при окрасочных работах.
16. 2 очередь (9 месяцев 2024 года):
17. ТБО Код отхода 20 03 01- 2,408 тн, образуются от деятельности рабочих;
18. Строительные отходы, Код 17 01 01 -26, 5 тн, образуются при строительно-монтажных работах;
19. Огарки сварочных электродов. Код отхода 20 01 13 - 0,031, при сварке;
20. Тара из-под лакокрасочных материалов. Код отхода 15 01 10* -2,328 тн, при окрасочных работах.

Возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует.

На предприятии ежеквартально проводится производственный мониторинг, аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.03.1460 от 28 февраля 2019 года). По результатам проведенных исследований измерений атмосферного воздуха на предприятии, на фиксированных расстояниях и на границе СЗЗ превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не отмечалось. Полученные концентрации загрязняющих веществ, в пробах воды показали, что превышения не отмечаются. Намечаемая деятельность планируется на действующем предприятии, проведение дополнительных исследований не требуется.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве: локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). При эксплуатации: локальное (1) многолетний (4); слабая (2). Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). На период эксплуатации – отсутствует. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы: строительство: локальное (1), средней продолжительности (2), слабая (2). Эксплуатации: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). Оценка воздействия на животный и растительный мир, строительство локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). Эксплуатация: отсутствует. Оценка воздействия отходов производства: локальное (1); средней продолжительности (2); слабая (2). Эксплуатации: локальное (1), многолетний (4), слабая (2). Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений – низкая.

Намечаемая деятельность не окажет трансграничных воздействий, т.к. ближайшая селитебная зона (с. Мыйбулак) находится на расстоянии 200 км, расстояние до границы с Кызылординской области 25 км. Граница санитарно-защитной зоны для ГНПС «Кумколь» установлена 300 м. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы уровень загрязнения в пределах СЗЗ не превышает ПДК. Данные подтверждаются натурными замерами на границе СЗЗ, которые проводятся ежеквартально, аккредитованной лабораторией. Ожидаемые масштабы трансграничных воздействий с учетом их вероятности, продолжительности частоты и обратимости низкой значимости, последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ: своевременное и качественное обслуживание техники; сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений; сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог; правильный выбор вида топлива,



типа двигателя и режима его работы и нагрузки; квалификация персонала; культура производства. На период эксплуатации : монтаж РВС-10 000 м3 №5 и № 6 с подключением к ГУС приведет, к снижению потерь нефти от испарения и выбросов газозооушной смеси в окружающую среду. На период НМУ также предусмотрены мероприятия, по первому режиму контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; по второму режиму уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу. После проведения гидроиспытаний, планируется повторной использование воды. На пылеподавление на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов ЖНУ; проведение противоаварийных тренировок на ГНПС «Кумколь»; полив зеленых насаждений на территории ГНПС «Кумколь» и прилегающих объектов; промывка канализационного коллектора; заправка передвижных паровых установок; заполнение пожарных емкостей после проведения текущего ремонта; мойка автотранспорта и спецтехники на специализированной площадке; заполнение участков трубопроводов для вытеснения нефти при подключении вновь построенных участков; проведение противоаварийных тренировок в резервуарном парке с включением системы орошения (охлаждения) резервуаров ГНПС «Кумколь». Сбор и хранение отходов в контейнерах заводского изготовления в специально оборудованных местах с твердым покрытием; временное хранение отходов производства на бетонированных площадках; - своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места соответствующие экологическим нормам.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть:

1. П.3 некорректное утверждение относительно отсутствия существенного изменения. Так, рабочим проектом «ГНПС «Кумколь». Реконструкция резервуарного парка. «Корректировка» предусматривается строительство 2 резервуаров объемом по 10000 куб. м. каждый, с установкой газоравнителиной системы (ГУС) для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Пп.1 п.8 представлены координаты земельного участка в виде одного местоположения, без указания крайних угловых точек.
3. П.15 Граница санитарно-защитной зоны для ГНПС «Кумколь» установлена 300 м. Однако согласно пп.4 п.52 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 для мест перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов установлены границы СЗЗ как для 2 класса опасности с границей СЗЗ в 500м.
4. Пп.2 п.8 предусмотрен забор воды на гидроиспытания из самоизливающейся артезианской скважины. При этом Артезианской скважиной называют скважину, глубина которой составляет от 30 до 200 метров, в зависимости от геологии местности. Но ее особенность заключается не в протяженности, а в том, что вода находится между слоями известняка, который служит своеобразным фильтром и обеспечивает чистоту воды. Примечательно и то, что дебит артезианской скважины существенно выше, чем у менее глубокой скважины на песок.
Таким образом, данным проектом предусматривается использование подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения, для иных целей, что является недопустимым согласно п.5 ст.90 Водного Кодекса. Необходимо пересмотреть водную политику с использованием очищенных вод производственных процессов и хозяйственных сточных вод.



Далее в Заявлении указано, что для производства работ по проведению гидравлических испытаний резервуаров запланировано использование воды в объеме 11 406 м³. После проведения гидравлических испытаний, вода будет храниться в резервуаре для последующего повторного использования. Однако описание последующих процессов и движения таких вод не прописано. Необходимо представить полный водный баланс с учетом существующих объектов с разделением на существующее положение и перспективы (реконструкции).

5. Пп.4 п.8 Заявления отражено, что на площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. При этом, не отражено фактическое положение по имеющимся зеленым насаждениям на момент проектирования и с учетом перспектив развития.

Так согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Соответственно необходимо представить карту с нанесенной территорией и санитарно-защитной зоной с отражением высадки зеленых насаждений, процент охвата территории СЗЗ.

Соответственно на момент составления заявления на Территории СЗЗ существующего объекта в настоящее время должно быть озеленено не менее 40 территорий. Таким образом, необходимо предусмотреть выполнение мероприятий по озеленению древесно - кустарниковыми насаждениями в 2023 году, а также одним из условий является их выживаемость. Привести площадь озеленения, высадку насаждений по видам и количеству. Выживаемость должна быть оценена по итогам каждых трех лет. В случае гибели насаждений необходимо выполнить повторную посадку.

Кроме того, необходимо в рамках соблюдения п.50 Санитарных правил предоставить актуализированный проект СЗЗ с заключением ГЭЭ.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

6. П.9 Заявления предусмотрено выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации от 1 источника в объеме 2345,6556. Соответственно от 2-ух источников (резервуаров) 4691,3112 тонн/год, при этом в системе по снижению выбросов предусмотрено лишь газоуравнительная система. И не рассмотрены дополнительные системы улавливания газов с эффективностью снижения минимум на 95%, такие как абсорбционная колонна и др. Тем, самым необходимо предусмотреть систему улавливания и очистки газов не только на проектируемые объекты, но и на существующие резервуары.



При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть замечания и предложения государственных органов, такие как:

1. РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау»

Испрашиваемый Вами участок согласно представленных координат не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По вопросам животного мира.

В данной территории отсутствуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в Красную книгу. Для снижения воздействия на животный мир, при проведении запланированных работ считаем необходимым соблюдение требований по охране животного мира, а именно п.1 ст.12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» «деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного».

2. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

На предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

На данном объекте предусматривается использование привозной воды. Для производства работ по проведению гидравлических испытаний резервуаров на период строительства планируется использование воды в объеме 11 406 м³, из самоизливающейся артезианской скважины.

В соответствии с пп.2 п.6 ст.66 Водного кодекса РК, забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 настоящей статьи, осуществляется на основании Разрешения на специальное водопользование.

Разрешение на специальное водопользование выдают бассейновые инспекции.

Разрешение на забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств выдается согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда» утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

В соответствии со ст. 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года № 151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.

При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

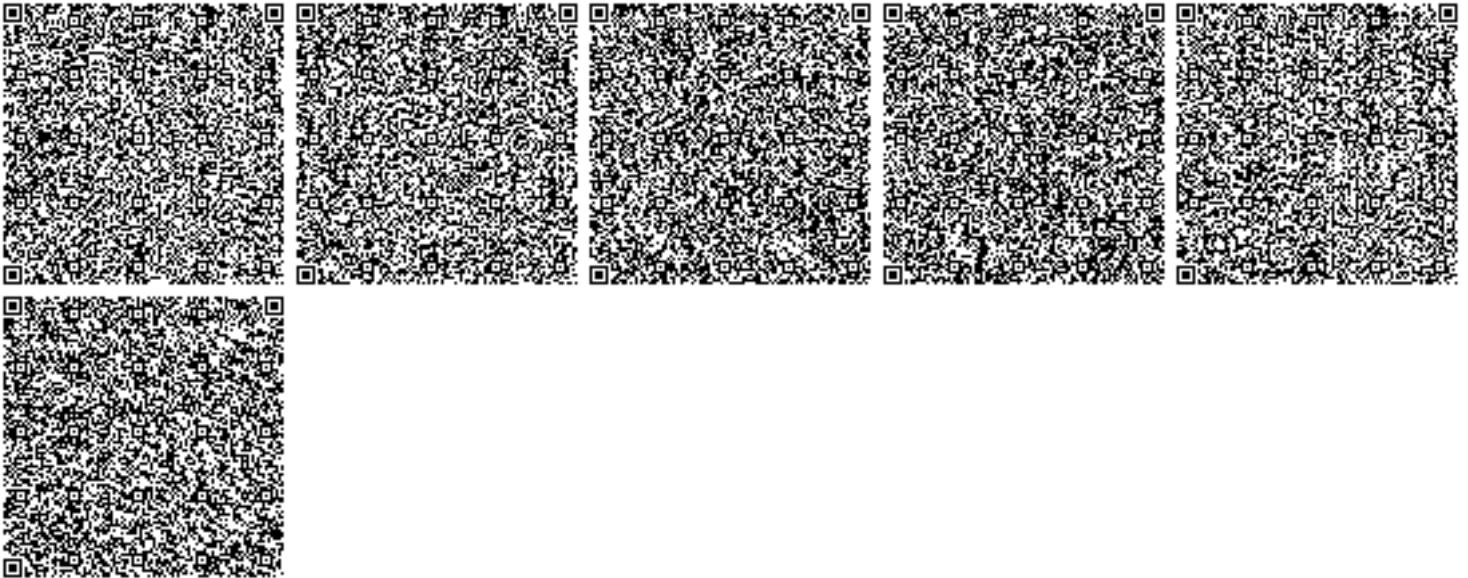
И. о. руководителя департамента

Тарғынов Ә. Ә.



И.о. руководителя департамента

Тарғынов Әмірхан Әмірзақұлы





Акимат города Караганды

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования
Карагандинской области

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории
(наименование оператора)**

Акционерное общество "КазТрансОйл", 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район "Есиль",
Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107
Наименование производственного объекта: Головная нефтеперекачивающая станция (ГНПС)
«Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления
(ЖНУ) АО «КазТрансОйл»

Местонахождение производственного
объекта:

область Ұлытау, область Ұлытау, Улытауский район, ГНПС "Кумколь" ЖНУ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023	году	1685.362	тонн
2024	году	1640.231	тонн
2025	году	1683.757	тонн
2026	году	1677.714	тонн
2027	году	1685.362	тонн
2028	году	1685.362	тонн
2029	году	1685.362	тонн
2030	году	1685.362	тонн
2031	году	1685.362	тонн
2032	году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023	году	10.1085	тонн
2024	году	10.1085	тонн
2025	году	10.1085	тонн
2026	году	10.1085	тонн
2027	году	10.1085	тонн
2028	году	10.1085	тонн
2029	году	10.1085	тонн
2030	году	10.1085	тонн
2031	году	10.1085	тонн
2032	году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2023	году	1083.323	тонн
2024	году	1083.323	тонн
2025	году	1083.323	тонн
2026	году	1083.323	тонн
2027	году	1083.323	тонн
2028	году	1083.323	тонн
2029	году	1083.323	тонн
2030	году	1083.323	тонн
2031	году	1083.323	тонн
2032	году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

2023	году	_____	тонн
2024	году	_____	тонн
2025	году	_____	тонн
2026	году	_____	тонн
2027	году	_____	тонн
2028	году	_____	тонн
2029	году	_____	тонн
2030	году	_____	тонн
2031	году	_____	тонн
2032	году	_____	тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

2023	году	_____	тонн
2024	году	_____	тонн
2025	году	_____	тонн
2026	году	_____	тонн
2027	году	_____	тонн
2028	году	_____	тонн
2029	году	_____	тонн
2030	году	_____	тонн
2031	году	_____	тонн
2032	году	_____	тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2023 года по 31.12.2031 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель	Руководитель управления	Сериков Нурбек Нуржанович
(уполномоченное лицо)	подпись	Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Караганда

Дата выдачи: 06.12.2022 г.



Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2023 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2023	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2023	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2023	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2023	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2023	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2023	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2023	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2023	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2023	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2023	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2023	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2023	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2023	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2023	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,287	0
2023	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2023	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2023	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2023	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,789	0
2023	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2023	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2023	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2023	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2023	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2023	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2023	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2023	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2023	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2023	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2023	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2023	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				1640,231	
ГНПС Кумколь					
2024	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2024	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2024	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2024	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2024	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2024	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2024	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2024	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2024	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2024	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2024	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2024	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2024	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2024	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2024	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2024	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2024	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1159,376	0
2024	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2024	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	428,788	0
2024	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2024	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2024	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2024	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2024	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,972	0
2024	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2024	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2024	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2024	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,873	0
2024	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,598	0
2024	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,701	0
2024	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2024	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2024	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2024	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2024	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2024	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				1683,757	
ГНПС Кумколь					
2025	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2025	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2025	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2025	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,754	0
2025	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2025	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2025	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2025	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2025	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2025	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2025	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2025	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2025	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2025	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2025	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,388	0
2025	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2025	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2025	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2025	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2025	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2025	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2025	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2025	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2025	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2025	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1190,976	0
2025	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2025	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2025	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2025	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				1677,714	
ГНПС Кумколь					
2026	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2026	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2026	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2026	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2026	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,785	0
2026	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2026	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2026	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2026	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2026	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2026	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2026	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2026	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2026	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2026	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2026	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2026	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2026	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2026	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2026	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2026	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2026	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2026	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,994	0
2026	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	438,788	0
2026	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1186,577	0
2026	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2026	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,913	0
2026	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,734	0
2026	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2026	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2026	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2026	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2027	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2027	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2027	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2027	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2027	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2027	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2027	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2027	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2027	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2027	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2027	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2027	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2027	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2027	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2027	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2027	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2027	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2027	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2027	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2027	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2027	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2027	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2027	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2027	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2027	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2027	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,788	0
2027	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2027	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2027	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2027	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2028	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2028	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2028	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2028	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2028	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2028	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2028	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2028	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2028	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2028	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2028	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2028	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2028	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2028	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2028	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2028	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2028	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2028	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2028	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2028	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2028	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2028	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2028	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2028	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2028	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,788	0
2028	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2028	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2028	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2028	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2028	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2028	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2029	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2029	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2029	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2029	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2029	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2029	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2029	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2029	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2029	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2029	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2029	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2029	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2029	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2029	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2029	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2029	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2029	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2029	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2029	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2029	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2029	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,788	0
2029	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2029	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2029	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2029	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2029	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2029	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2029	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2029	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2029	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2029	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
на 2030 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2030	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2030	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2030	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2030	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2030	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2030	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2030	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2030	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2030	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2030	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2030	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0
2030	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2030	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2030	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2030	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2030	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2030	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2030	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2030	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2030	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2030	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2030	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2030	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,788	0
2030	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2030	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2030	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2030	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2030	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2030	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2030	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2030	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
на 2031 год					
Всего, из них по площадкам:				1685,362	
ГНПС Кумколь					
2031	ГНПС Кумколь	Этилацетат (674)	0,008	0,181	0
2031	ГНПС Кумколь	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018	0,003	0
2031	ГНПС Кумколь	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,018	0,003	0
2031	ГНПС Кумколь	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003	0,072	0
2031	ГНПС Кумколь	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,108	0
2031	ГНПС Кумколь	Этилбензол (675)	0,001	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008	0,181	0
2031	ГНПС Кумколь	Метилбензол (349)	0,545	3,797	0
2031	ГНПС Кумколь	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,147	4,355	0
2031	ГНПС Кумколь	Взвешенные частицы (116)	0,028	0,16	0
2031	ГНПС Кумколь	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,778	5,504	0
2031	ГНПС Кумколь	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)	6,974	17,4	0
2031	ГНПС Кумколь	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,008	0,078	0
2031	ГНПС Кумколь	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2031	ГНПС Кумколь	Керосин (654*)	0,006	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде : хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,013	0,066	0
2031	ГНПС Кумколь	Уайт-спирит (1294*)	0,016	0,113	0
2031	ГНПС Кумколь	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001	0,001	0
2031	ГНПС Кумколь	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,059	0,03	0
2031	ГНПС Кумколь	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,993	4,707	0
2031	ГНПС Кумколь	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая) (876*)	0	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	0,017	0
2031	ГНПС Кумколь	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,629	0,288	0
2031	ГНПС Кумколь	Серная кислота (517)	0	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,767	1,19	0
2031	ГНПС Кумколь	Азотная кислота (5)	0	0	0
2031	ГНПС Кумколь	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,145	0,998	0
2031	ГНПС Кумколь	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001	0,001	0
2031	ГНПС Кумколь	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,796	4,808	0
2031	ГНПС Кумколь	Метан (727*)	12,456	0,656	0
2031	ГНПС Кумколь	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001	0,001	0
2031	ГНПС Кумколь	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278	1,921	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2031	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	63,611	440,788	0
2031	ГНПС Кумколь	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	171,878	1192,177	0
2031	ГНПС Кумколь	Бензол (64)	0,847	5,758	0
2031	ГНПС Кумколь	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,019	0	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2023 год							
Всего:							10,1085
1							
2023	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2023	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2023	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2023	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2023	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2023	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2023	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2023	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2023	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2023	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2023	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2023	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
на 2024 год							
Всего:							10,1085
1							
2024	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2024	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2024	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2024	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2024	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2024	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2024	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2024	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2024	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2024	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2024	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2024	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
на 2025 год							
Всего:							10,1085
1							
2025	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2025	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2025	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
2025	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2025	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2025	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2025	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2025	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2025	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2025	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2025	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2025	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
на 2026 год							
Всего:							10,1085
1							
2026	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2026	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2026	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2026	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
2026	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2026	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2026	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2026	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2026	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2026	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2026	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
на 2027 год							
Всего:							10,1085
1							
2027	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2027	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
2027	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2027	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2027	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2027	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2027	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2027	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2027	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2027	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2027	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2027	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
на 2028 год							
Всего:							10,1085
1							
2028	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2028	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
2028	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2028	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2028	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2028	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2028	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2028	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2028	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2028	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2028	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
на 2029 год							
Всего:							10,1085
1							
2029	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2029	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2029	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2029	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2029	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2029	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2029	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2029	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2029	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2029	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
2029	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2029	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2030 год							
Всего:							10,1085
1							
2030	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2030	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2030	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2030	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2030	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2030	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2030	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2030	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2030	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2030	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2030	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015
2030	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105
на 2031 год							
Всего:							10,1085
1							
2031	1	СПАВ	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2031	1	Фосфаты	1,71	15	0,5	0,855	0,0075
2031	1	Сульфаты	1,71	15	350	598,5	5,25
2031	1	Железо общее	1,71	15	0,3	0,513	0,0045
2031	1	ХПК	1,71	15	30	51,3	0,45
2031	1	БПКполное	1,71	15	6	10,26	0,09
2031	1	Аммоний солевой	1,71	15	1	1,71	0,015
2031	1	Нефтепродукты	1,71	15	0,1	0,171	0,0015
2031	1	Взвешенные вещества	1,71	15	7,5	12,825	0,1125
2031	1	Хлориды	1,71	15	270	461,7	4,05
2031	1	Нитриты (NO2)	1,71	15	1	1,71	0,015



Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2031	1	Нитраты (NO3)	1,71	15	7	11,97	0,105

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2023	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2023	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2023	ГНПС Кумколь	Нефтьшлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2023	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2023	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2023	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2023	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2023	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2023	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2023	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2023	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2023	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2023	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2023	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2023	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2023	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2023	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2023	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2023	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2023	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2023	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2023	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2023	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2023	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2023	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2023	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2023	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2023	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2023	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2023	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05

на 2024 год

Всего, из них по площадкам:			1083,323
-----------------------------	--	--	----------

ГНПС Кумколь

2024	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2024	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2024	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2024	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2024	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2024	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2024	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2024	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2024	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2024	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2024	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2024	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2024	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2024	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2024	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2024	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2024	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2024	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2024	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2024	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2024	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2024	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2024	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2024	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2024	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2024	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2024	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2024	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2024	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2024	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2025	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2025	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2025	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2025	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2025	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2025	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2025	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2025	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2025	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2025	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2025	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2025	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2025	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2025	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2025	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2025	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2025	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2025	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2025	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2025	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2025	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2025	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2025	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2025	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2025	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2025	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2025	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2025	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2026	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2026	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2026	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2026	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2026	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2026	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2026	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2026	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2026	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2026	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2026	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2026	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2026	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2026	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2026	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2026	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2026	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2026	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2026	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2026	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2026	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2026	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2026	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2026	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2026	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2026	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2026	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2026	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2026	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2026	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2027	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2027	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2027	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2027	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2027	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2027	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2027	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2027	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2027	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2027	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2027	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2027	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2027	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2027	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2027	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2027	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2027	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2027	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2027	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2027	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2027	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2027	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2027	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2027	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2027	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2027	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2027	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2027	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2027	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2027	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2028	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2028	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2028	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2028	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2028	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2028	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2028	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2028	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2028	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2028	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2028	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2028	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2028	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2028	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2028	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2028	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2028	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2028	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2028	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2028	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2028	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2028	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2028	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2028	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2028	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2028	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2028	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2028	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2028	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2028	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2029	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2029	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2029	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2029	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2029	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2029	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2029	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2029	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2029	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2029	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2029	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2029	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2029	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2029	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2029	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2029	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2029	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2029	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2029	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2029	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2029	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2029	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2029	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2029	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2029	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2029	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2029	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2029	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2029	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2029	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				1083,323
ГНПС Кумколь				
2030	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2030	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2030	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2030	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2030	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2030	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2030	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110
2030	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2030	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2030	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2030	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2030	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2030	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2030	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2030	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2030	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2030	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2030	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2030	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2030	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2030	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2030	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2030	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2030	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2030	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2030	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2030	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2030	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2030	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2030	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5

на 2031 год

Всего, из них по площадкам:				1083,323
-----------------------------	--	--	--	----------

ГНПС Кумколь

2031	ГНПС Кумколь	Промасленная ветошь (15 02 02*)	ГНПС "Кумколь"	0,558
2031	ГНПС Кумколь	Нефтешлам (05 01 03*)	ГНПС "Кумколь"	782,46
2031	ГНПС Кумколь	Зола (сажа) (10 01 14*)	ГНПС "Кумколь"	0,039
2031	ГНПС Кумколь	Тара из-под химреактивов (15 01 10*)	ГНПС "Кумколь"	0,045
2031	ГНПС Кумколь	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	ГНПС "Кумколь"	0,093
2031	ГНПС Кумколь	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	ГНПС "Кумколь"	0,8
2031	ГНПС Кумколь	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	ГНПС "Кумколь"	0,3
2031	ГНПС Кумколь	Отработанные шины (16 01 03)	ГНПС "Кумколь"	2,873
2031	ГНПС Кумколь	Отходы деревообработки (20 01 38)	ГНПС "Кумколь"	0,5



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2031	ГНПС Кумколь	Стеклотара (стеклобой) (20 01 02)	ГНПС "Кумколь"	0,05
2031	ГНПС Кумколь	Отходы мебели (03 01 99)	ГНПС "Кумколь"	7,618
2031	ГНПС Кумколь	Списанное электрическое и электронное оборудование (20 01 36)	ГНПС "Кумколь"	7,4
2031	ГНПС Кумколь	Отходы строительные материалов (17 09 04)	ГНПС "Кумколь"	70,1
2031	ГНПС Кумколь	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	ГНПС "Кумколь"	0,407
2031	ГНПС Кумколь	Отработанные резинотехнические изделия (16 01 22)	ГНПС "Кумколь"	0,07
2031	ГНПС Кумколь	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	ГНПС "Кумколь"	0,144
2031	ГНПС Кумколь	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	ГНПС "Кумколь"	17,598
2031	ГНПС Кумколь	Отходы металлических баллонов (17 04 09*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2031	ГНПС Кумколь	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	ГНПС "Кумколь"	2,081
2031	ГНПС Кумколь	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	ГНПС "Кумколь"	0,008
2031	ГНПС Кумколь	Отработанные фильтры (16 01 07*)	ГНПС "Кумколь"	0,021
2031	ГНПС Кумколь	Отработанные масла (13 02 08*)	ГНПС "Кумколь"	6
2031	ГНПС Кумколь	Смесь отработанных углеводородов (14 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	2,5
2031	ГНПС Кумколь	Пищевые отходы (20 01 08)	ГНПС "Кумколь"	6,833
2031	ГНПС Кумколь	Макулатура (20 01 01)	ГНПС "Кумколь"	0,4
2031	ГНПС Кумколь	Отходы пластика (20 01 39)	ГНПС "Кумколь"	1,3
2031	ГНПС Кумколь	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	ГНПС "Кумколь"	61,625
2031	ГНПС Кумколь	Использованная изоляционная пленка (17 06 03*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2031	ГНПС Кумколь	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства (17 02 04*)	ГНПС "Кумколь"	0,5
2031	ГНПС Кумколь	Металлолом (17 04 07)	ГНПС "Кумколь"	110

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

**Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Экологические условия

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением государственной экологической экспертизы для объектов II категории. - Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан



План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 - 2031 г.г.

Наименование предприятия: Жезказганское нефтепроводное управление ТОО «КазТрансОйл»
 Наименование объекта: ГНПС "Кумколь"

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2023 г.)	на конец 2 года (2024 г.)	на конец 3 года (2025 г.)	на конец 4 года (2026 г.)	на конец 5 года (2027 г.)	на конец 6 года (2028 г.)	на конец 7 года (2029 г.)	на конец 8 года (2030 г.)	на конец 9 года (2031 г.)			
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11						12	13	
1	Проведение технического обслуживания и текущего ремонта резервуарного парка ГНПС "Кумколь"	Резервуары РВС 10 000 м3 ист. №0004- 0007	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5- 295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10- 109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензол- 0,448 т/г, Метилбензол-0,897 т/г.	Контроль за нормативами предельно- допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Сероводород-0,2567 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5- 310 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10- 114,7 т/г, Бензол- 1,497 т/г, Диметилбензол- 0,471 т/г, Метилбензол-0,941 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородо в предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	Сероводород- 0,2446 т/г, Смесь углеводородов предельных C1-C5-295,3 т/г, Смесь углеводородов предельных C6-C10-109,2 т/г, Бензол- 1,427 т/г, Диметилбензо л-0,448 т/г, Метилбензол- 0,897 т/г.	2026 г.	(Собственными силами)		
2	Реконструкция системы очистки сточных вод.	Установка системы очистки хозяйственно- бытовых сточных вод "ЭВИ БИО 25" и ЭВИ-5	Хлориды - 4,05 тонн	Контроль за нормативами предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруд- испаритель	Хлориды - 5,3068 тонн	-	-	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	Хлориды - 4,05 тонн	2025 г.	60 000,00	
3	Подача заявки в статью бюджета ООС на 2024- 2026г.г., по озеленению территории	Территория СЗЗ ГНПС "Кумколь"	-	Контроль за НДВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2024 г.	(Собственными силами)	



Приложение к плану мероприятий по охране окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 -2031 года

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта II категории.

2. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории или заявления на внесение изменений в разрешение.

3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

На промплощадке ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КТО» в резервуарном парке производится техническое обслуживание и технический ремонт резервуаров 10000 м3 с газоуравнительной системой, предназначенной для уменьшения вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от перекачки нефти.

Период выполнения данного мероприятия ежегодно на 2023-2031 года на источнике резервуарный парк. Данное мероприятие направлено на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сокращение выбросов углеводородов при перекачке нефти. Источник финансирования – собственные средства ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КТО».

На промплощадке ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КТО» в 2023 году предусмотрена разработка ПИР "Строительство системы БХО", в 2024 году будет произведена реализация проекта.

Данное мероприятие направлено на уменьшение загрязняющих веществ. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия - уменьшение сброса загрязняющих веществ в пруд испаритель.

Источник финансирования – собственные средства ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КТО».

В 2024 году планируется подача заявки в Бизнес план 2024-2028 гг., АО «КТО» на частичное озеленение территории СЗЗ ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КТО».

Ожидаемый экологический эффект от мероприятия – создание зеленого фона, минимизация негативного влияния предприятия на окружающую среду.

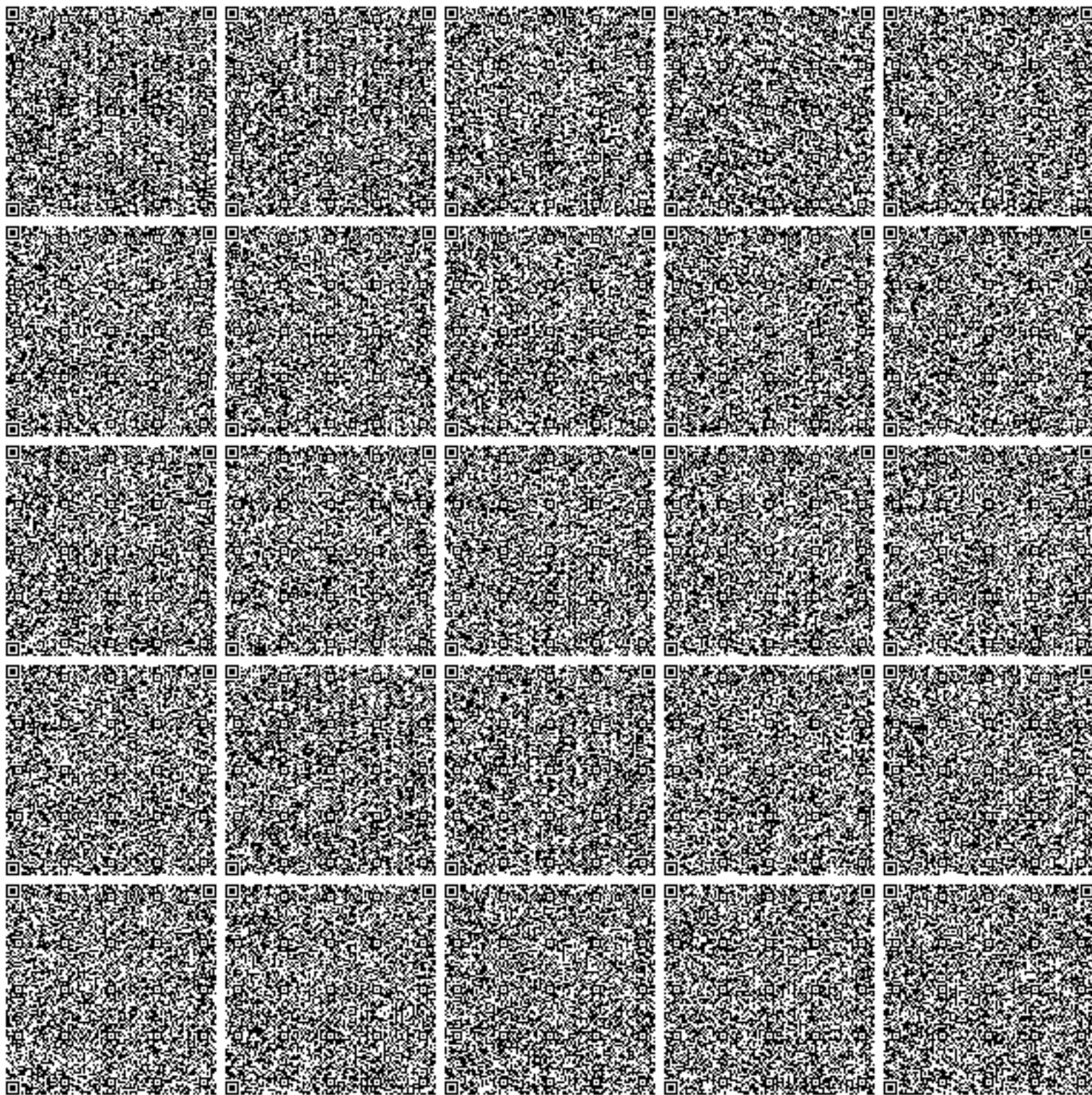
*Экологические условия:

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей реализовать в полном объеме в установленные сроки и ежегодно представлять отчет о его выполнении в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года согласно ст. 125 Экологического кодекса РК, приложения 17 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов 2021 года № 319;

3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Карагандинской области согласно приказа МЭГПР РК от 14.07. 2021 года №250.





«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.12.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, Улытауский район, вахтовый посёлок Кумколь**
4. Организация, запрашивающая фон - **ЦИР АО \"КазТрансОйл\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПС \"Кумколь\" ЖНУ АО \"КазТрансОйл\"**
6. Разрабатываемый проект - **\"ГНПС \"Кумколь\". Реконструкция резервуарного парка.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район, вахтовый посёлок Кумколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/906

F67F633980A643E0

28.03.2024

**Филиал
«Центр исследований и
разработок акционерного общества
«КазТрансОйл»**

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 12.03.2024г. № 11-05/464, представляет климатическую информацию по метеорологическим станциям Индерборский, Ганюшкино, Атырау, Тайпак, Жалпактал, Актау, Петропавловск, Павлодар, Жана-Арка, Родниковское, Екибастуз, Жетыконур, Сагиз, Кызан, Форт-Шевченко, Сам, Тушибек, Кульсары, Карабау, Возвышенка.

Информация прилагается на 14листах.

Заместитель генерального директора 2 **Издатель ЭЦП -**
ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ
МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве
хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276Уринбасаров М.И.

*Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276*



Исп. Н. Камшибаева, А. Абилханова

Тел. 8(7172)798366

<https://seddoc.kazhydromet.kz/C0JYKx>

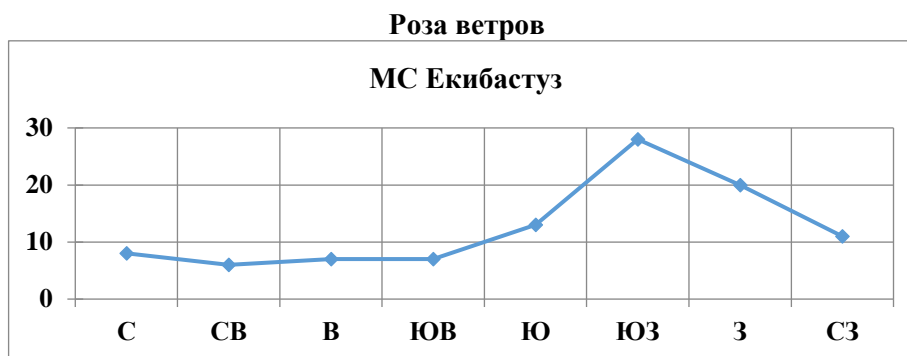
Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес,

қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27,6 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,1 °С
Количество осадков за год	285 мм.

МС Экибастуз								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
4.4	3.9	3.9	3.8	4.3	5.8	5.9	5.2	4.6

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
МС Экибастуз	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	6	7	7	13	28	20	11	6

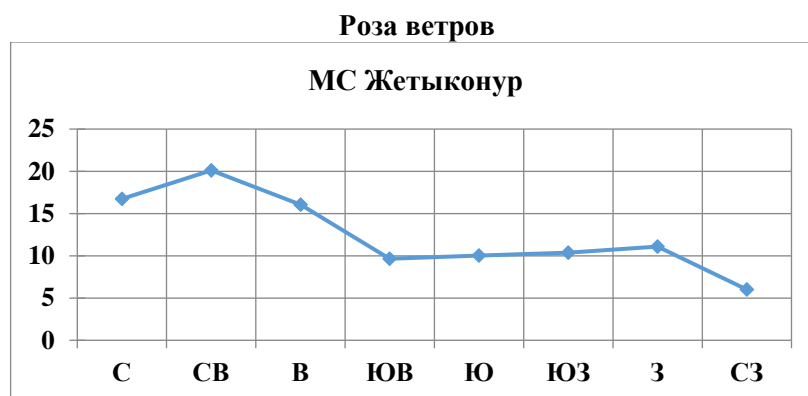


Климатические данные по МС Жетыконур

Наименование	МС Жетыконур
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,0 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-17,2 °С
Количество осадков за год	133 мм.

Джетыконур								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
4.9	4.8	4.8	5.1	5.1	6.1	5.7	5.1	5.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
МС Жетыконур	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	17	20	16	10	10	10	11	6	44



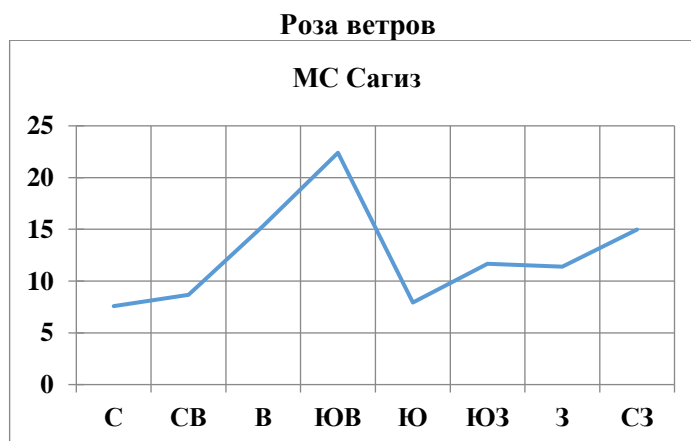
Климатические данные по МС Сагиз

Наименование	МС Сагиз
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,5 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-13,6 °С
Количество осадков за год	197 мм.

Сагиз								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
3.0	3.0	3.3	3.7	3.9	4.0	3.7	3.2	3.5

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Сагиз	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	9	15	22	8	12	11	15	1



Климатические данные по МС Кызан

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства																											
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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.									точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	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		
001		Компрессоры передвижные	1	84.98	Труба дымовая	0001	2	0.2	0.03	0.0009425	33	110525	143073	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	29731.542	0.345	2025
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.0325	38651.004	0.4485	2025		
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0.004166666	4955.257	0.0575	2025		
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.008333333	9910.514	0.115	2025		
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.020833333	24776.285	0.2875	2025		
														1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)							0.001	1189.262	0.0138	2025		
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)							0.001	1189.262	0.0138	2025		
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							0.01	11892.617	0.138	2025		
001		Котел битумный	1	84.98	Труба дымовая	0002	2	0.5	8	1.5707963	33	110525	143073									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010304	0.735	0.0003152	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00016744	0.119	0.00005122	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003767160	2.688	0.00115248	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008905363	6.355	0.0027244	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.043474281	31.022	0.0133	2025
																						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.000135239	0.097	0.0000413736	2025
																						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.02322		0.03616	2025
001		Сварочные работы (Уони 13/45) Сварочные	1	199.	Сварочный пост	6001	2				33	110525	143073	10	10												

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
001		работы (газорезка)		77																0143	оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005612		0.0020797	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0090033		0.008657	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014622		0.001407	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017444		0.03679	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.001517	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00667	2025
																				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)	0.000389		0.00283	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.107363333		0.4444203792	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0.051027777		0.38624336	2025
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.027777777		0.2546	2025
001		Покрасочные работы (ПФ-115) Покрасочные работы (ХВ-124) Покрасочные работы (растворитель 648) Покрасочные работы (Лак ХВ-784) Склад материалов Склад материалов (песок)	1	Покрасочный пост	6002	2				33	110525	143073	10	10						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.107363333		0.4444203792	2025
			0621																	Метилбензол (349)	0.051027777	0.38624336		2025	
			1042																	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.027777777	0.2546		2025	
			1061																	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.013888888	0.1273		2025	
			1210																	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.089134444	0.7151540816		2025	
			1401																	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.035113333	0.1439931792		2025	
			2752																	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.177975		2025	
			2907																	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0534	1.154		2025	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0022	0.268	2025																				

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
001		Паяльные работы	1	48	Паяльный пост	6004	2				33	110525	143073	10	10						0168 глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000075		0.000013	2025
																					0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001		0.000024	2025
001		Буровые работы	1	123.28	Участок буровых работ	6005	2				33	110525	143073	10	10						2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.33		0.14646	2025
001		Шлифовальный машины	1	4690.55	Шлифовальный станок	6006	2				33	110525	143073	10	10						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.439	2025
																					2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.287	2025
001		Работа бульдозера	1		Пыление техники	6007	2				33	110525	143073	10	10						2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02529		0.04889	2025
001		Работа экскаватора	1		Пыление техники	6008	2				33	110525	143073	10	10						2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.03385		0.10739	2025
001		Работа молотков отбойных и перфораторов	1		Пыление отбойных молотков и перфораторов	6009	2				33	110525	143073	10	10						2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.015		0.02856	2025
001		ДВС	1		Спецтехника	6010	2				33	110525		10							0301 Азота (IV) диоксид (	0.00003755		0.00108215	2025

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
		автотранспорта											143073		10						Азота диоксид) (4) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001792 0.00002388 0.00394016 5e-10 0.000095219		0.0003798 0.000516225 0.12677502 1e-8 0.002824	2025 2025 2025 2025 2025

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период строительства

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте- пень эффе- ктив- ности мероп- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													второго конца линейного источника	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.02322	0.019737	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0005612	0.00047702	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	6004	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.000075	0.00006375	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0.0001	0.000085	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.025	0.02125	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0010304	0.00087584	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0090033	0.007652805	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0325	0.027625	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.00016744	0.000142324	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0014622	0.00124287	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0041666667	0.0035416667	15
	Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.0083333333	0.0070833333	15

Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Сера (IV) оксид) (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0037671609	0.0032020868	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0208333333	0.0177083333	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0089053634	0.0075695588	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.017444	0.0148274	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0002083	0.000177055	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.000917	0.00077945	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6002	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.1073633333	0.0912588333	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)									0.0510277778	0.0433736111	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.0277777778	0.0236111111	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.0138888889	0.0118055556	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0891344444	0.0757642778	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.001	0.00085	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)									0.001	0.00085	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6002	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0351133333	0.0298463333	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Уайт-спирит (1294*)									0.03125	0.0265625	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.01	0.0085	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0434742815	0.0369531393	15

Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	6006	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0052	0.00442	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0001352398	0.0001149538	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6003	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0534	0.04539	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	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)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.000389	0.00033065	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	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)	6003	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0022	0.00187	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6005	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.33	0.2805	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6007	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.02529	0.0214965	15
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6008	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.03385	0.0287725	15

Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6009	110525 / 143073	10/10	2	1.5		33/33	0.015	0.01275	15	
Строительная площадка	Мероприятия 1-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*	6006	110525 / 143073	10/10	2	1.5		33/33	0.0034	0.00289	15	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6001	110525 / 143073	10/10	2	1.5		33/33	0.02322	0.013932	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	6004	110525 / 143073	10/10	2	1.5		33/33	0.000075	0.000045	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								0.0001	0.00006	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.025	0.015	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0010304	0.00061824	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5	33/33	0.0090033	0.00540198	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0325	0.0195	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.00016744	0.000100464	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	110525 / 143073	10/10	2		1.5	33/33	0.0014622	0.00087732	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0041666667	0.0025	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0.0083333333	0.005	40	
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0037671609	0.0022602965	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.0208333333	0.0125	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись	0002	110525 /		2	0.5	8	1.5707963 /	33/33	0.0089053634	0.005343218	40

			углерода, Угарный газ) (584)		143073					1.5707963			
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	6001	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.017444	0.0104664	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								0.0002083	0.00012498	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								0.000917	0.0005502	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	6002	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.1073633333	0.064418	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Метилбензол (349)								0.0510277778	0.0306166667	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								0.0277777778	0.0166666667	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Этанол (Этиловый спирт) (667)								0.0138888889	0.0083333333	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								0.0891344444	0.0534806667	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	0001	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.001	0.0006	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Формальдегид (Метаналь) (609)								0.001	0.0006	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	6002	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0351133333	0.021068	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима		Уайт-спирит (1294*)								0.03125	0.01875	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	0001	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	110525 / 143073		2	0.2	0.03	0.0009425 / 0.0009425	33/33	0.01	0.006	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	0002	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0434742815	0.0260845689	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	6006	Взвешенные частицы (116)	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0052	0.00312	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	0002	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	110525 / 143073		2	0.5	8	1.5707963 / 1.5707963	33/33	0.0001352398	0.0000811439	40

Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6003	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.0534	0.03204	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	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)	6001	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.000389	0.0002334	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	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)	6003	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.0022	0.00132	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6005	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.33	0.198	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6007	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.02529	0.015174	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6008	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.03385	0.02031	40
Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6009	110525 / 143073	10/10	2	1.5	33/33	0.015	0.009	40

			производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)											
	Строительная площадка	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*	6006	110525 / 143073	10/10	2		1.5		33/33	0.0034	0.00204	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте- пень эффек- тив- ности меропри- ятий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													второго конца линейного источника	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.0327	0.027795	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.0327	0.027795	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	39.4907	33.567095	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	39.4907	33.567095	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	14.606	12.4151	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	14.606	12.4151	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.19075	0.1621375	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.19075	0.1621375	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.05995	0.0509575	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.05995	0.0509575	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.1199	0.101915	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.1199	0.101915	15
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.0327	0.01962	40
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0045	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.0327	0.01962	40
	Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0044	110525 / 143073		17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	39.4907	23.69442	40

Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0045	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	39.4907	23.69442	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0044	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	14.606	8.7636	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0045	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	14.606	8.7636	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0044	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.19075	0.11445	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0045	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.19075	0.11445	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0044	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.05995	0.03597	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0045	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.05995	0.03597	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Метилбензол (349)	0044	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.1199	0.07194	40
Резервуарный парк (1)	Мероприятия 2-режима	Метилбензол (349)	0045	110525 / 143073	17.9	0.25	9.08	0.44583 / 0.44583	33/33	0.1199	0.07194	40

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ГНПС «КУМКОЛЬ»**

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Улытауский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
Температура летняя = 33.0 град.С
Температура зимняя = -17.2 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 :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0029	T	3.5	0.30	6.08	0.4298	33.0	110525.35	143073.38						1.0 1.00 0	0.0000006

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0029	0.00000056	T	0.000353	0.68	27.0
Суммарный Mq= 0.00000056 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000353 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.68 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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} = 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градC|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|	Ист.	Т	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38						г/с
0001	Т	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38							г/с
0014	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.1094000
0015	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0617000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.109400	Т	0.314529	1.58	86.4
2	0014	0.061700	Т	16.307116	0.61	9.4
3	0015	0.061700	Т	16.307116	0.61	9.4
Суммарный Мq=		0.232800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				32.928761 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.62 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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	|

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=149015	: Y-строка 1	Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.002: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y=135512	: Y-строка 2	Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y=122009	: Y-строка 3	Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y=108506	: Y-строка 4	Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 95003	: Y-строка 5	Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 81500	: Y-строка 6	Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 67997	: Y-строка 7	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 54494	: Y-строка 8	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 40991	: Y-строка 9	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 27488	: Y-строка 10	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 13985	: Y-строка 11	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 482	: Y-строка 12	Cmax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0099179 доли ПДКмр
	0.0019836 мг/м3

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 11.22 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |         |            |           |        |               |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс  | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| Ист.                                                         |      |     | М- (Mq) | (доли ПДК) |           |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 0014 | T   | 0.0617  | 0.0043157  | 43.51     | 43.51  | 0.069946148   |
| 2                                                            | 0015 | T   | 0.0617  | 0.0043157  | 43.51     | 87.03  | 0.069946148   |
| 3                                                            | 0001 | T   | 0.1094  | 0.0012866  | 12.97     | 100.00 | 0.011760177   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |         |            |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Улытауский район.  
 Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748  
 Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|----|----|
| *   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |    |    |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.010 | 0.002 | 0.000 | .  | 1  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.006 | 0.002 | 0.000 | .  | 2  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 3  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 5  |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 6  |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 7  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 8  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | 12 |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0099179 долей ПДКмр  
 = 0.0019836 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 171 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Улытауский район.  
 Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 25  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:
x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:
y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000075 доли ПДКмр |  
| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |             |           |        |               |       |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|--------|---------------|-------|
| Номер                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| -----Ист.-----                                               |      |     | M-(Mg) | C[доли ПДК] |           |        |               |       |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.1094 | 0.0000031   | 40.87     | 40.87  | 0.000027920   |       |
| 2                                                            | 0014 | T   | 0.0617 | 0.0000022   | 29.57     | 70.43  | 0.000035819   |       |
| 3                                                            | 0015 | T   | 0.0617 | 0.0000022   | 29.57     | 100.00 | 0.000035819   |       |
| -----                                                        |      |     |        |             |           |        |               |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |             |           |        |               |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
-----
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
-----
Qc : 0.161: 0.160: 0.162: 0.164: 0.167: 0.171: 0.177: 0.184: 0.193: 0.202: 0.204: 0.203: 0.203: 0.204: 0.205:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.078: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.078: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----
y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
-----
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
-----
Qc : 0.204: 0.190: 0.185: 0.185: 0.185: 0.183: 0.181: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.174: 0.171: 0.168: 0.167:
Cc : 0.041: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.067:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.083: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.067:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----
y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:
-----
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:
-----
Qc : 0.167: 0.167: 0.169: 0.171: 0.175: 0.179: 0.183: 0.182: 0.185: 0.192: 0.200: 0.204: 0.205: 0.203: 0.203:
Cc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.075: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.075: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----
y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:
-----
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:
-----
Qc : 0.203: 0.193: 0.187: 0.183: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.178: 0.181: 0.185: 0.185: 0.185: 0.189: 0.189:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
Фоп: 165 : 177 : 181 : 186 : 191 : 195 : 200 : 204 : 209 : 213 : 218 : 218 : 218 : 229 : 234 :
```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

| Вклады источников                                            |       |       |         |             |           |        |              |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|-------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
| -----                                                        | ----- | ----- | М- (Mg) | С[доли ПДК] | -----     | -----  | БС/М         |
| 1                                                            | 0014  | T     | 0.0617  | 0.0837619   | 40.76     | 40.76  | 1.3575673    |
| 2                                                            | 0015  | T     | 0.0617  | 0.0837619   | 40.76     | 81.53  | 1.3575673    |
| 3                                                            | 0001  | T     | 0.1094  | 0.0379537   | 18.47     | 100.00 | 0.346926153  |
| -----                                                        |       |       |         |             |           |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |         |             |           |        |              |

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1        | Y1        | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----------|-----------|----|----|------|-----|------|----|--------|
| Ист. | Т   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~         | ~         | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| 0029 | Т   | 3.5 | 0.30 | 6.08 | 0.4298 | 33.0  | 110525.35 | 143073.38 |    |    | гр.  | 1.0 | 1.00 | 0  | 1Е-    |

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |        |            |     | Их расчетные параметры |          |       |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|------------------------|----------|-------|
| Номер                                                        | Код    | M          | Тип | Cm                     | Um       | Xm    |
| -п/п-                                                        | -Ист.- |            |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | -[м]- |
| 1                                                            | 0029   | 0.00000001 | T   | 1.585456E-7            | 0.68     | 27.0  |
| ~~~~~                                                        |        |            |     |                        |          |       |
| Суммарный Mq= 0.00000001 г/с                                 |        |            |     |                        |          |       |
| Сумма Cm по всем источникам =1.58545603E-7 долей ПДК         |        |            |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |            |     |                        | 0.68 м/с |       |
| ~~~~~                                                        |        |            |     |                        |          |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |        |            |     |                        |          |       |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030х148533 с шагом 13503  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройке. 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  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.68$  м/с

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Улытауский район.  
 Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Примесь : 0302 - Азотная кислота (5)  
 ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Улытауский район.  
 Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Примесь : 0302 - Азотная кислота (5)  
 ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Var.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)  
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Улытауский район.  
 Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1        | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-----------|-----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т   | ~м  | ~м    | м/с   | м3/с   | градС | ~м        | ~м        | ~м | ~м | гр.  | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 0001 | T   | 7.0 | 0.30  | 12.69 | 0.8970 | 145.0 | 110525.35 | 143073.38 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0177700 |
| 0014 | T   | 1.6 | 0.060 | 6.72  | 0.0190 | 120.0 | 110525.35 | 143073.38 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0802000 |
| 0015 | T   | 1.6 | 0.060 | 6.72  | 0.0190 | 120.0 | 110525.35 | 143073.38 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0802000 |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                     |     | Их расчетные параметры |          |       |
|-------------------------------------------|--------|---------------------|-----|------------------------|----------|-------|
| Номер                                     | Код    | M                   | Тип | Cm                     | Um       | Xm    |
| -п/-                                      | -Ист.- |                     |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | -[м]- |
| 1                                         | 0001   | 0.017770            | T   | 0.025545               | 1.58     | 86.4  |
| 2                                         | 0014   | 0.080200            | T   | 10.598304              | 0.61     | 9.4   |
| 3                                         | 0015   | 0.080200            | T   | 10.598304              | 0.61     | 9.4   |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.178170            | г/с |                        |          |       |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        | 21.222153 долей ПДК |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                     |     |                        | 0.61 м/с |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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 Усв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748  
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 | \| |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

```

-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057191 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0022876 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 10.93 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |              |                   |        |               |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|-------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в %         | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----Ист.-----              |      |     | М- (Mг) | С [доли ПДК] |                   |        | b=C/M         |
| 1                           | 0014 | T   | 0.0802  | 0.0028074    | 49.09             | 49.09  | 0.035004996   |
| 2                           | 0015 | T   | 0.0802  | 0.0028074    | 49.09             | 98.18  | 0.035004996   |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.0056148    | 98.18             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0001043    | 1.82 (1 источник) |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | X= 82625 м; Y= 74748     |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= 135030 м; B= 148533 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= 13503 м               |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.006 | 0.001 | . | . | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.004 | 0.001 | . | . | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 3 |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 4 |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 5 |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
| 12-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -12 |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0057191 долей ПДКмр  
= 0.0022876 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 1) Yм =149014.5 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 171 град.

и "опасной" скорости ветра : 10.93 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1        | Y1        | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|------|-----------|-----------|----|----|------|-----|------|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~         | ~         | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| 0029 | T   | 3.5 | 0.30 | 6.08 | 0.4298 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 2Е-11  |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |       |     | Их расчетные параметры |           |         |   |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------|-----|------------------------|-----------|---------|---|
| Номер                                                        | Код    | M     | Тип | См                     | Um        | Xm      |   |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -     | -   | - [доли ПДК] -         | - [м/с] - | - [м] - | - |
| 1                                                            | 0029   | 2Е-11 | T   | 4.22788Е-10            | 0.68      | 27.0    |   |
| Суммарный Мq= 2Е-11 г/с                                      |        |       |     |                        |           |         |   |
| Сумма См по всем источникам = 4.2278822Е-10 долей ПДК        |        |       |     |                        |           |         |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.68 м/с           |        |       |     |                        |           |         |   |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |       |     |                        |           |         |   |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 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 :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Код    | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1        | Y1        | X2  | Y2  | Alfa  | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|-----|-------|------|--------|-------|-----------|-----------|-----|-----|-------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~\|~ | ~м~ | ~м~   | ~м~  | ~м~    | градС | ~м~       | ~м~       | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~\|~ | ~\|~ | ~\|~ | ~г/с~     |
| 0014   | T   | 1.6 | 0.060 | 6.72 | 0.0190 | 120.0 | 110525.35 | 143073.38 |     |     |       | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0102800 |
| 0015   | T   | 1.6 | 0.060 | 6.72 | 0.0190 | 120.0 | 110525.35 | 143073.38 |     |     |       | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0102800 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |        |          |     | Их расчетные параметры |          |      |  |
|-------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|----------|------|--|
| Номер                                     | Код    | M        | Тип | Cm                     | Um       | Xm   |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | [м]- |  |
| 1                                         | 0014   | 0.010280 | T   | 10.867887              | 0.61     | 4.7  |  |
| 2                                         | 0015   | 0.010280 | T   | 10.867887              | 0.61     | 4.7  |  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.020560 | г/с |                        |          |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        |          |     | 21.735773 долей ПДК    |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |          |     |                        | 0.61 м/с |      |  |

Город : 006 Улытауский район.  
 Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030х148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройкки. 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  
Средневозвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.61$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:13  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748  
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (м/с)  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y=149015 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=135512 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

[illegible]

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003339 доли ПДКпр |  
| 0.000501 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/М
1	0014	T	0.0103	0.0001670	50.00	50.00	0.016241945
2	0015	T	0.0103	0.0001670	50.00	100.00	0.016241945

В сумме =			0.0003339	100.00			

[illegible]

$$y = 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:$$

```
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
-----
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
-----
Qc : 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:
-----
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:
-----
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:
-----
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:
-----
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:
-----
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:
-----
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:11018:110828:110774:110717:110657:110595:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0198385 доли ПДКмр
		0.0029758 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0014	Т	0.0103	0.0099193	50.00	50.00	0.964909613
2	0015	Т	0.0103	0.0099193	50.00	100.00	0.964909613
В сумме =				0.0198385	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38			~Гр.	~	~	~	~г/с~
0001	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38			1.0	1.00	0	0.4665000	
0014	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38			1.0	1.00	0	0.0205600	
0015	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38			1.0	1.00	0	0.0205600	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.466500	Т	0.536482	1.58	86.4
2	0014	0.020560	Т	2.173577	0.61	9.4
3	0015	0.020560	Т	2.173577	0.61	9.4
Суммарный Мq=				0.507620 г/с		
Сумма См по всем источникам =				4.883636 долей ПДК		

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с |
| |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 Усв= 0.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748

размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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	|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0033594 доли ПДКмр
	0.0016797 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.4665	0.0022108	65.81	65.81	0.004739226
2	0014	Т	0.0206	0.0005743	17.09	82.91	0.027930988
3	0015	Т	0.0206	0.0005743	17.09	100.00	0.027930988

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.001	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0033594 долей ПДКмр
= 0.0016797 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1)
Ym =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений		
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб.]
Фотп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uотп	- опасная скорость ветра	м/с
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви	

y=	7432:	5813:	6278:	7252:	6383:	6503:	7117:	6908:	6638:	6743:
x=	22212:	22242:	22541:	22616:	22721:	22811:	22871:	22961:	22991:	22991:

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0000058 доли ПДКмр
		0.0000029 мг/м3

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выбросы -----М- (Mg) -----	Вклад -----С [доли ПДК] -----	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния -----в С/м -----
1	0001	T	0.4665	0.00000052	89.84	89.84	-	0.000011168
2	0014	T	0.0206	0.00000003	5.08	94.92	-	0.000014328
3	0015	T	0.0206	0.00000003	5.08	100.00	-	0.000014328
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений		
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	- 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	

y=	142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
x=	110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
Qc :	0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083: 0.086: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:
Cc :	0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Uon:	355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :
Uon:	0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Bi :	0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ki :	0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Bi :	0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ki :	0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Bi :	0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ki :	0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
y=	142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
x=	109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:

Qc : 0.090: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.078: 0.078: 0.077:
Cc : 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:  
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:  
~~~~~  
Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.086: 0.088: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089:
Cc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:  
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:  
~~~~~  
Qc : 0.089: 0.086: 0.084: 0.083: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.085: 0.085:
Cc : 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 165 : 177 : 181 : 186 : 191 : 195 : 200 : 204 : 209 : 213 : 218 : 218 : 218 : 229 : 234 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:  
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:  
~~~~~  
Qc : 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 239 : 244 : 249 : 250 : 250 : 251 : 254 : 259 : 263 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:  
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:  
~~~~~  
Qc : 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0901577 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0450788 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	Истр.-	М	(Mg)	-С[доли ПДК]-			b=C/М
1	0001	Т	0.4665	0.0733468	81.35	81.35	0.157227933
2	0014	Т	0.0206	0.0084054	9.32	90.68	0.408823937
3	0015	Т	0.0206	0.0084054	9.32	100.00	0.408823937

~~~~~

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0002	Т	6.0	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000435
0003	Т	6.0	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000435
0004	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0354600
0005	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0354600
0006	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0354600
0007	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0354600
0013	Т	8.5	1.0	8.19	6.43	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000088
0018	Т	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000058
0019	Т	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000012
0020	Т	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000058
0021	Т	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000012
0029	Т	3.5	0.30	6.08	0.4298	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	1Е-8
0044	Т	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0327000
0045	Т	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0327000
6002	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000025
6010	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090
6011	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000454
6012	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000454
6013	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000044
6014	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000028

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0002	0.000044	Т	0.014962	0.50	34.2
2	0003	0.000044	Т	0.014962	0.50	34.2
3	0004	0.035460	Т	1.688972	0.50	79.8
4	0005	0.035460	Т	1.688972	0.50	79.8
5	0006	0.035460	Т	1.688972	0.50	79.8
6	0007	0.035460	Т	1.688972	0.50	79.8
7	0013	0.00000878	Т	0.000319	1.25	121.4
8	0018	0.00000585	Т	0.015517	0.50	14.3
9	0019	0.00000122	Т	0.005447	0.50	11.4
10	0020	0.00000585	Т	0.015517	0.50	14.3
11	0021	0.00000122	Т	0.005447	0.50	11.4
12	0029	0.00000001	Т	0.000008	0.68	27.0
13	0044	0.032700	Т	0.877822	0.50	102.0
14	0045	0.032700	Т	0.877822	0.50	102.0
15	6002	0.00000254	П1	0.011340	0.50	11.4
16	6010	0.00000900	П1	0.040181	0.50	11.4
17	6011	0.000045	П1	0.202691	0.50	11.4
18	6012	0.000045	П1	0.202691	0.50	11.4
19	6013	0.00000444	П1	0.019818	0.50	11.4
20	6014	0.00000284	П1	0.012697	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.207460 г/с				
Сумма См по всем источникам =				9.073131 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748

размеры: длина (по X) = 135030, ширина (по Y) = 148533, шаг сетки = 13503  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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	|

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.059: 0.013: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 112 : 171 : 245 : 257 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 :12.00 : 1.67 : 4.19 :12.00 :
-----
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
-----

```

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.038: 0.012: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 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: 0.000:
-----

```

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000:
-----

```

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 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: 0.000:
-----

```

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
-----

```

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0585495 долей ПДКмр
0.0004684 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0004	T	0.0355	0.0103521	17.68	17.68	0.291936696
2	0005	T	0.0355	0.0103521	17.68	35.36	0.291936696
3	0006	T	0.0355	0.0103521	17.68	53.04	0.291936696
4	0007	T	0.0355	0.0103521	17.68	70.72	0.291936696
5	0044	T	0.0327	0.0084594	14.45	85.17	0.258698791
6	0045	T	0.0327	0.0084594	14.45	99.62	0.258698791
В сумме =				0.0583272	99.62		
Суммарный вклад остальных =				0.0002223	0.38	(14 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.011	0.059	0.013	0.005
								^		
2-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.011	0.038	0.012	0.005
3-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.004
4-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003
5-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
6-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
7-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-|	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0585495 долей ПДКмр
= 0.0004684 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м
( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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	|
~~~~~	

у= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:

х= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

у= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:  
-----  
х= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0002459 доли ПДКмр
	0.0000020 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс М (Mq)	Вклад -С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	0004	T	0.0355	0.0000420	17.09	17.09	0.001185294
2	0005	T	0.0355	0.0000420	17.09	34.19	0.001185294
3	0006	T	0.0355	0.0000420	17.09	51.28	0.001185294
4	0007	T	0.0355	0.0000420	17.09	68.37	0.001185294
5	0044	T	0.0327	0.0000388	15.76	84.13	0.001185294
6	0045	T	0.0327	0.0000388	15.76	99.90	0.001185294
В сумме =				0.0002456	99.90		
Суммарный вклад остальных =				0.0000003	0.10	(14 источников)	
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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	|
~~~~~	

у= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:  
-----  
х= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:  
-----  
Qc : 0.896: 0.894: 0.900: 0.911: 0.926: 0.950: 0.980: 1.017: 1.065: 1.110: 1.121: 1.116: 1.116: 1.123: 1.123:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 54 : 59 : 59 :  
Уоп: 1.88 : 1.84 : 1.85 : 1.77 : 1.65 : 1.56 : 1.47 : 1.36 : 1.30 : 1.26 : 1.24 : 1.26 : 1.24 : 1.23 : 1.23 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.162: 0.162: 0.163: 0.165: 0.167: 0.171: 0.177: 0.183: 0.192: 0.200: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.162: 0.162: 0.163: 0.165: 0.167: 0.171: 0.177: 0.183: 0.192: 0.200: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.162: 0.162: 0.163: 0.165: 0.167: 0.171: 0.177: 0.183: 0.192: 0.200: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

у= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:

х= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:

Qc : 1.123: 1.049: 1.022: 1.021: 1.021: 1.012: 1.001: 0.990: 0.986: 0.983: 0.981: 0.966: 0.947: 0.935: 0.928:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :
Уоп: 1.24 : 1.31 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.51 : 1.56 : 1.62 : 1.67 :
:
Ви : 0.202: 0.189: 0.184: 0.184: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.174: 0.171: 0.169: 0.168:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.202: 0.189: 0.184: 0.184: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.174: 0.171: 0.169: 0.168:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.202: 0.189: 0.184: 0.184: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.174: 0.171: 0.169: 0.168:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:  
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:  
:  
Qc : 0.926: 0.929: 0.936: 0.948: 0.967: 0.992: 1.011: 1.009: 1.024: 1.058: 1.100: 1.121: 1.129: 1.117: 1.117:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :  
Уоп: 1.69 : 1.67 : 1.62 : 1.55 : 1.50 : 1.44 : 1.40 : 1.41 : 1.39 : 1.30 : 1.27 : 1.24 : 1.23 : 1.24 : 1.25 :  
:  
Ви : 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.174: 0.179: 0.182: 0.182: 0.184: 0.190: 0.198: 0.202: 0.203: 0.201: 0.201:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.174: 0.179: 0.182: 0.182: 0.184: 0.190: 0.198: 0.202: 0.203: 0.201: 0.201:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.174: 0.179: 0.182: 0.182: 0.184: 0.190: 0.198: 0.202: 0.203: 0.201: 0.201:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:
:
Qc : 1.114: 1.064: 1.033: 1.010: 0.993: 0.983: 0.978: 0.979: 0.986: 0.999: 1.019: 1.020: 1.020: 1.044: 1.044:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 165 : 177 : 181 : 186 : 191 : 195 : 200 : 204 : 209 : 213 : 218 : 218 : 218 : 229 : 234 :
Уоп: 1.26 : 1.30 : 1.36 : 1.41 : 1.42 : 1.46 : 1.47 : 1.47 : 1.45 : 1.42 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.32 : 1.33 :
:
Ви : 0.201: 0.191: 0.186: 0.182: 0.179: 0.177: 0.176: 0.176: 0.178: 0.180: 0.184: 0.184: 0.184: 0.188: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.201: 0.191: 0.186: 0.182: 0.179: 0.177: 0.176: 0.176: 0.178: 0.180: 0.184: 0.184: 0.184: 0.188: 0.188:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.201: 0.191: 0.186: 0.182: 0.179: 0.177: 0.176: 0.176: 0.178: 0.180: 0.184: 0.184: 0.184: 0.188: 0.188:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:  
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:  
:  
Qc : 1.049: 1.061: 1.078: 1.090: 1.088: 1.092: 1.064: 1.018: 0.983: 0.954: 0.933: 0.918: 0.908: 0.906: 0.907:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 239 : 244 : 248 : 250 : 250 : 251 : 254 : 259 : 263 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 :  
Уоп: 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.30 : 1.39 : 1.46 : 1.55 : 1.64 : 1.73 : 1.75 : 1.80 : 1.79 :  
:  
Ви : 0.189: 0.191: 0.194: 0.196: 0.196: 0.197: 0.191: 0.183: 0.177: 0.172: 0.168: 0.166: 0.164: 0.164: 0.164:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.189: 0.191: 0.194: 0.196: 0.196: 0.197: 0.191: 0.183: 0.177: 0.172: 0.168: 0.166: 0.164: 0.164: 0.164:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.189: 0.191: 0.194: 0.196: 0.196: 0.197: 0.191: 0.183: 0.177: 0.172: 0.168: 0.166: 0.164: 0.164: 0.164:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:
:
Qc : 0.914: 0.928: 0.946: 0.953: 0.952: 0.985: 0.988: 0.993: 0.991: 0.953: 0.929: 0.912: 0.901: 0.896:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :
Уоп: 1.72 : 1.67 : 1.58 : 1.55 : 1.55 : 1.45 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.55 : 1.65 : 1.74 : 1.84 : 1.88 :
:
Ви : 0.165: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.177: 0.178: 0.179: 0.178: 0.172: 0.168: 0.165: 0.163: 0.162:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.165: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.177: 0.178: 0.179: 0.178: 0.172: 0.168: 0.165: 0.163: 0.162:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.165: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.177: 0.178: 0.179: 0.178: 0.172: 0.168: 0.165: 0.163: 0.162:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.8289375 доли ПДКмр
	0.0090315 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
И-ст.			М (Mg)	-С [доли ПДК]			б=С/М
1	0004	Т	0.0355	0.2033048	18.01	18.01	5.7333546
2	0005	Т	0.0355	0.2033048	18.01	36.02	5.7333546
3	0006	Т	0.0355	0.2033048	18.01	54.03	5.7333546
4	0007	Т	0.0355	0.2033048	18.01	72.03	5.7333546
5	0044	Т	0.0327	0.1560773	13.83	85.86	4.7730064
6	0045	Т	0.0327	0.1560773	13.83	99.68	4.7730064
В сумме =				0.8253736	99.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0035639	0.32 (14 источников)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.4690000
0014	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0514000
0015	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0514000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.469000	T	0.053936	1.58	86.4
2	0014	0.051400	T	0.543394	0.61	9.4
3	0015	0.051400	T	0.543394	0.61	9.4
Суммарный Мq=		0.571800 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.140724 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.66 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.66 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748  
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### 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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

у=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

у=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005094 доли ПДКмр |  
| 0.0025470 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | Т | 0.4690 | 0.0002223 | 43.63 | 43.63 | 0.000473923 |
| 2 | 0014 | Т | 0.0514 | 0.0001436 | 28.18 | 71.82 | 0.002793099 |
| 3 | 0015 | Т | 0.0514 | 0.0001436 | 28.18 | 100.00 | 0.002793099 |
| В сумме = | | | | 0.0005094 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| . . . . . . . 0.001 . . . | - 1
| | | | | | | ^ |

```

2-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	2
3-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	3
4-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	4
5-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	5
6-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	6
7-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	7
8-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	8
9-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	9
10-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	10
11-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	11
12-	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	-	12
	|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0005094$  долей ПДК_{мр}  
= 0.0025470 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 109631.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 1)  $Y_m = 149014.5$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 171 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cs - 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	|

у= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:  
х= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:

у= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:  
х= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000007 долей ПДК_{мр}  
| 0.0000034 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.4690	0.0000005	78.05	78.05	0.000001117
2	0014	Т	0.0514	7.364348E-8	10.97	89.03	0.000001433
3	0015	Т	0.0514	7.364348E-8	10.97	100.00	0.000001433
В сумме =				0.0000007	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 89  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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								
~~~~~															
~~~~~															
y=	142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:														
x=	110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:														
Qc	:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc	:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.054:	0.055:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
~~~~~															
y=	142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:														
x=	109906:109783:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:														
Qc	:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	:	0.060:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.051:
~~~~~															
y=	143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:														
x=	109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:														
Qc	:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc	:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
~~~~~															
y=	143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:														
x=	110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:														
Qc	:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	:	0.060:	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.057:
~~~~~															
y=	143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:														
x=	111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:														
Qc	:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.055:	0.054:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
~~~~~															
y=	142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:														
x=	111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:														
Qc	:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.054:	0.054:	0.054:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0120907 доли ПДКмр
		0.0604533 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
|----|Ист.~|----|М-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|b=C/M---|							
1	0001	Т	0.4690	0.0065083	53.83	53.83	0.013877044
2	0014	Т	0.0514	0.0027912	23.09	76.91	0.054302700
3	0015	Т	0.0514	0.0027912	23.09	100.00	0.054302700
-----							
В сумме =				0.0120907	100.00		
-----							

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0410 - Метан (727*)  
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градC|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|															
0038	Т	3.0	0.080	0.800	0.0040	33.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0.0207000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cм	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0038	0.020700	T	0.005741	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.020700 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.005741 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0004	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	42.8000
0005	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	42.8000
0006	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	42.8000
0007	Т	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	42.8000
0013	Т	8.5	1.0	8.19	6.43	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0106113
0022	Т	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.4360000
0023	Т	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0884000
0029	Т	3.5	0.30	6.08	0.4298	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000104
0044	Т	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	39.4907
0045	Т	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	39.4907
6002	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030650

6010	П1	2.0	33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108700
6011	П1	2.0	33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548000
6012	П1	2.0	33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548000
6013	П1	2.0	33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0053625
6014	П1	2.0	33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034350

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----[м]----
1	0004	42.799999	Т	0.326173	0.50	79.8
2	0005	42.799999	Т	0.326173	0.50	79.8
3	0006	42.799999	Т	0.326173	0.50	79.8
4	0007	42.799999	Т	0.326173	0.50	79.8
5	0013	0.010611	Т	0.000062	1.25	121.4
6	0022	0.436000	Т	0.185039	0.50	14.3
7	0023	0.088400	Т	0.063147	0.50	11.4
8	0029	0.000010	Т	0.000001	0.68	27.0
9	0044	39.490700	Т	0.169619	0.50	102.0
10	0045	39.490700	Т	0.169619	0.50	102.0
11	6002	0.003065	П1	0.002189	0.50	11.4
12	6010	0.010870	П1	0.007765	0.50	11.4
13	6011	0.054800	П1	0.039145	0.50	11.4
14	6012	0.054800	П1	0.039145	0.50	11.4
15	6013	0.005362	П1	0.003831	0.50	11.4
16	6014	0.003435	П1	0.002454	0.50	11.4
Суммарный Мq= 250.848751 г/с						
Сумма См по всем источникам =				1.986705 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001:
Сс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.029: 0.047: 0.109: 0.570: 0.130: 0.051: 0.031:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.029: 0.046: 0.102: 0.368: 0.119: 0.050: 0.031:

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.037: 0.054: 0.070: 0.057: 0.038: 0.027:

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.023:

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019:

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014:

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113980 доли ПДКмр |  
| 0.5698988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в%             | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Mg)  | С [доли ПДК] |                      |        | b=C/M         |
| 1                           | 0004 | Т    | 42.8000 | 0.0019992    | 17.54                | 17.54  | 0.000046710   |
| 2                           | 0005 | Т    | 42.8000 | 0.0019992    | 17.54                | 35.08  | 0.000046710   |
| 3                           | 0006 | Т    | 42.8000 | 0.0019992    | 17.54                | 52.62  | 0.000046710   |
| 4                           | 0007 | Т    | 42.8000 | 0.0019992    | 17.54                | 70.16  | 0.000046710   |
| 5                           | 0044 | Т    | 39.4907 | 0.0016346    | 14.34                | 84.50  | 0.000041392   |
| 6                           | 0045 | Т    | 39.4907 | 0.0016346    | 14.34                | 98.84  | 0.000041392   |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.0112659    | 98.84                |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0001321    | 1.16 (10 источников) |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 м |  
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |  
| ~~~~~ |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|------|------|------|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *--\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| 1-\| | . | . | . | . | 0.001 | 0.001       | 0.002 | 0.011 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | \| - 1 |
|     |      |      |      |      |       |             |       | ^     |       |       |       |     |
| 2-\| | . | . | . | . | 0.001 | 0.001       | 0.002 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \| - 2 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 3-\| | . | . | . | . | 0.001 | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| - 3 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 4-\| | . | . | . | . | . | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 4 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.000 | . | . | \| - 5 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 6 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| 12-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -12 |
|     |      |      |      |      |       |             |       |       |       |       |       |     |
| \| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0113980 долей ПДКмр  
= 0.5698988 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 171 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - 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 |  
| ~~~~~ |

у= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
х= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

у= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000476 долей ПДКмр |  
| 0.0023786 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |      |     |         |               |                      |        |               |       |
|-----------------------------|------|-----|---------|---------------|----------------------|--------|---------------|-------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в %            | Сум. % | Коэф. влияния |       |
|                             | Ист. |     | М- (Mг) | -С [доли ПДК] |                      |        |               | б=С/М |
| 1                           | 0004 | Т   | 42.8000 | 0.0000081     | 17.06                | 17.06  | 0.000000190   |       |
| 2                           | 0005 | Т   | 42.8000 | 0.0000081     | 17.06                | 34.12  | 0.000000190   |       |
| 3                           | 0006 | Т   | 42.8000 | 0.0000081     | 17.06                | 51.19  | 0.000000190   |       |
| 4                           | 0007 | Т   | 42.8000 | 0.0000081     | 17.06                | 68.25  | 0.000000190   |       |
| 5                           | 0044 | Т   | 39.4907 | 0.0000075     | 15.74                | 83.99  | 0.000000190   |       |
| 6                           | 0045 | Т   | 39.4907 | 0.0000075     | 15.74                | 99.73  | 0.000000190   |       |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.0000474     | 99.73                |        |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0000001     | 0.27 (10 источников) |        |               |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :01 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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 |

y= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:

x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc   | : 0.174: | 0.174: | 0.175: | 0.177: | 0.180: | 0.185: | 0.190: | 0.198: | 0.207:  | 0.216:  | 0.218:  | 0.217:  | 0.217:  | 0.218:  | 0.218:  |
| Cc   | : 8.702: | 8.690: | 8.748: | 8.851: | 9.001: | 9.231: | 9.522: | 9.887: | 10.349: | 10.792: | 10.898: | 10.843: | 10.847: | 10.911: | 10.918: |
| Фоп: | 355 :    | 0 :    | 4 :    | 8 :    | 12 :   | 17 :   | 21 :   | 26 :   | 30 :    | 34 :    | 44 :    | 49 :    | 54 :    | 59 :    | 59 :    |
| Uоп: | 1.84 :   | 1.83 : | 1.82 : | 1.74 : | 1.63 : | 1.55 : | 1.45 : | 1.39 : | 1.30 :  | 1.24 :  | 1.23 :  | 1.23 :  | 1.23 :  | 1.22 :  | 1.23 :  |
| Ви   | : 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви   | : 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  |
| Ви   | : 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:

x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:

|      |           |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 0.218:  | 0.204:  | 0.199: | 0.198: | 0.198: | 0.197: | 0.195: | 0.192: | 0.192: | 0.191: | 0.191: | 0.188: | 0.184: | 0.182: | 0.180: |
| Cc   | : 10.916: | 10.196: | 9.929: | 9.921: | 9.919: | 9.839: | 9.733: | 9.625: | 9.583: | 9.556: | 9.538: | 9.388: | 9.207: | 9.090: | 9.023: |
| Фоп: | 59 :      | 79 :    | 83 :   | 83 :   | 83 :   | 84 :   | 86 :   | 87 :   | 88 :   | 89 :   | 91 :   | 95 :   | 100 :  | 104 :  | 104 :  |
| Uоп: | 1.23 :    | 1.30 :  | 1.39 : | 1.39 : | 1.39 : | 1.36 : | 1.41 : | 1.43 : | 1.44 : | 1.44 : | 1.45 : | 1.49 : | 1.53 : | 1.60 : | 1.64 : |
| Ви   | : 0.039:  | 0.036:  | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Ки   | : 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви   | : 0.039:  | 0.036:  | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Ки   | : 0005 :  | 0005 :  | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви   | : 0.039:  | 0.036:  | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Ки   | : 0006 :  | 0006 :  | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:

x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc   | : 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.184: | 0.188: | 0.193: | 0.196: | 0.196: | 0.199: | 0.206:  | 0.214:  | 0.218:  | 0.219:  | 0.217:  | 0.217:  |
| Cc   | : 9.001: | 9.026: | 9.097: | 9.216: | 9.398: | 9.639: | 9.824: | 9.807: | 9.950: | 10.282: | 10.688: | 10.897: | 10.973: | 10.858: | 10.855: |
| Фоп: | 108 :    | 112 :  | 116 :  | 120 :  | 125 :  | 129 :  | 131 :  | 131 :  | 134 :  | 138 :   | 143 :   | 145 :   | 158 :   | 163 :   | 165 :   |
| Uоп: | 1.66 :   | 1.64 : | 1.60 : | 1.54 : | 1.49 : | 1.42 : | 1.40 : | 1.40 : | 1.36 : | 1.30 :  | 1.26 :  | 1.23 :  | 1.22 :  | 1.23 :  | 1.24 :  |
| Ви   | : 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви   | : 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  |
| Ви   | : 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки   | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:

x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:

|      |           |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|------|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Qc   | : 0.217:  | 0.207:  | 0.201:  | 0.196: | 0.193: | 0.191: | 0.190: | 0.190: | 0.192: | 0.194: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.203:  | 0.203:  |
| Cc   | : 10.832: | 10.338: | 10.041: | 9.818: | 9.647: | 9.553: | 9.505: | 9.519: | 9.588: | 9.712: | 9.906: | 9.918: | 9.914: | 10.144: | 10.145: |
| Фоп: | 165 :     | 177 :   | 181 :   | 186 :  | 191 :  | 195 :  | 200 :  | 204 :  | 209 :  | 213 :  | 218 :  | 218 :  | 218 :  | 229 :   | 234 :   |
| Uоп: | 1.24 :    | 1.30 :  | 1.33 :  | 1.40 : | 1.42 : | 1.45 : | 1.45 : | 1.45 : | 1.43 : | 1.41 : | 1.39 : | 1.39 : | 1.39 : | 1.31 :  | 1.31 :  |
| Ви   | : 0.039:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки   | : 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви   | : 0.039:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036:  | 0.036:  |

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:  
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:  
Qc : 0.204: 0.206: 0.210: 0.212: 0.211: 0.212: 0.207: 0.198: 0.191: 0.185: 0.181: 0.179: 0.177: 0.176: 0.176:  
Cc : 10.200:10.310:10.479:10.593:10.571:10.614:10.337: 9.893: 9.552: 9.272: 9.070: 8.926: 8.827: 8.802: 8.819:  
Фоп: 239 : 244 : 248 : 250 : 250 : 251 : 254 : 259 : 263 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 :  
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.30 : 1.39 : 1.45 : 1.52 : 1.62 : 1.70 : 1.72 : 1.78 : 1.76 :  
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:  
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:  
Qc : 0.178: 0.180: 0.184: 0.185: 0.185: 0.191: 0.192: 0.193: 0.193: 0.185: 0.181: 0.177: 0.175: 0.174:  
Cc : 8.882: 9.016: 9.199: 9.266: 9.252: 9.570: 9.599: 9.648: 9.630: 9.263: 9.032: 8.859: 8.759: 8.702:  
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :  
Уоп: 1.70 : 1.65 : 1.56 : 1.52 : 1.52 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.54 : 1.63 : 1.72 : 1.81 : 1.84 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2194553 доли ПДКмр  
10.9727636 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в %            | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|-----------|----------------------|--------|---------------|
| 1                           | 0004 | Т   | 42.8000 | 0.0392539 | 17.89                | 17.89  | 0.000917148   |
| 2                           | 0005 | Т   | 42.8000 | 0.0392539 | 17.89                | 35.77  | 0.000917148   |
| 3                           | 0006 | Т   | 42.8000 | 0.0392539 | 17.89                | 53.66  | 0.000917148   |
| 4                           | 0007 | Т   | 42.8000 | 0.0392539 | 17.89                | 71.55  | 0.000917148   |
| 5                           | 0044 | Т   | 39.4907 | 0.0301732 | 13.75                | 85.30  | 0.000764058   |
| 6                           | 0045 | Т   | 39.4907 | 0.0301732 | 13.75                | 99.05  | 0.000764058   |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.2173620 | 99.05                |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0020932 | 0.95 (10 источников) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н    | D     | Wo    | V1     | T    | X1        | Y1        | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|------|-------|-------|--------|------|-----------|-----------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т   | М    | М     | М     | М      | М    | М         | М         | М     | М     | М    | М   | М    | М  | М         |
| 0004 | Т   | 14.0 | 0.50  | 2.12  | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 15.8400   |
| 0005 | Т   | 14.0 | 0.50  | 2.12  | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 15.8400   |
| 0006 | Т   | 14.0 | 0.50  | 2.12  | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 15.8400   |
| 0007 | Т   | 14.0 | 0.50  | 2.12  | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 15.8400   |
| 0013 | Т   | 8.5  | 1.0   | 8.19  | 6.43   | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0039212 |
| 0022 | Т   | 2.5  | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1610000 |
| 0023 | Т   | 1.0  | 0.010 | 0.800 | 0.0001 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0327000 |
| 0029 | Т   | 3.5  | 0.30  | 6.08  | 0.4298 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000033 |
| 0044 | Т   | 17.9 | 0.25  | 9.08  | 0.4458 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 14.6060   |
| 0045 | Т   | 17.9 | 0.25  | 9.08  | 0.4458 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 14.6060   |
| 6002 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0011340 |
| 6010 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0040200 |
| 6011 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0202600 |
| 6012 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0202600 |
| 6013 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019830 |
| 6014 | П1  | 2.0  |       |       |        | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012700 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```

y=149015 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=17)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.040: 0.211: 0.048: 0.019: 0.011:
-----:

y=135512 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.038: 0.136: 0.044: 0.019: 0.011:
-----:

y=122009 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.021: 0.014: 0.010:
-----:

y=108506 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.021: 0.014: 0.010:
-----:

```

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008:

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070291 доли ПДКмр |  
| 0.2108735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип     | Выброс       | Вклад                | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|---------|--------------|----------------------|-----------|--------|---------------|
| Иср.                        | Иср. | М- (Mg) | С [доли ПДК] |                      |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 0004 | Т       | 15.8400      | 0.0012331            | 17.54     | 17.54  | 0.000077850   |
| 2                           | 0005 | Т       | 15.8400      | 0.0012331            | 17.54     | 35.09  | 0.000077850   |
| 3                           | 0006 | Т       | 15.8400      | 0.0012331            | 17.54     | 52.63  | 0.000077850   |
| 4                           | 0007 | Т       | 15.8400      | 0.0012331            | 17.54     | 70.17  | 0.000077850   |
| 5                           | 0044 | Т       | 14.6060      | 0.0010076            | 14.33     | 84.51  | 0.000068986   |
| 6                           | 0045 | Т       | 14.6060      | 0.0010076            | 14.33     | 98.84  | 0.000068986   |
| В сумме =                   |      |         | 0.0069478    | 98.84                |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.0000813    | 1.16 (10 источников) |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |  
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |     |
| *   | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -  | -   |
| 1-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | .  | - 1 |
| 2-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | .  | - 2 |
| 3-  | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 3 |
| 4-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 4 |
| 5-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 5 |
| 6-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 7 |
| 8-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 8 |
| 9-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -11 |
| 12- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -12 |
|     | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -  |     |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0070291 долей ПДКмр  
= 0.2108735 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 171 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 | \| |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |
| у=                      | 6863:  | 6488:  | 6128:     | 7387:        | 5768:      | 5574:             | 7522:  | 7597:  | 5529:  | 7657:  | 7612:  | 5484:  |
| х=                      | 19244: | 19259: | 19274:    | 19409:       | 19559:     | 19994:            | 20128: | 20443: | 20683: | 20698: | 21372: | 21492: |
|                         | 21627: | 21957: | 22107:    |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |
| у=                      | 7432:  | 5813:  | 6278:     | 7252:        | 6383:      | 6503:             | 7117:  | 6908:  | 6638:  | 6743:  |        |        |
| х=                      | 22212: | 22242: | 22541:    | 22616:       | 22721:     | 22811:            | 22871: | 22961: | 22991: | 22991: |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000293 доли ПДКмр |  
| 0.0008801 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
|	Ном.	|	Код	|	Тип	|	Выброс	|	Вклад	|	Вклад в%	|
|	-----Ист.-----М-(Mg)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----											
|	1	|	0004	|	T	|	15.8400	|	0.0000050	|	17.07	|
|	2	|	0005	|	T	|	15.8400	|	0.0000050	|	17.07	|
|	3	|	0006	|	T	|	15.8400	|	0.0000050	|	17.07	|
|	4	|	0007	|	T	|	15.8400	|	0.0000050	|	17.07	|
|	5	|	0044	|	T	|	14.6060	|	0.0000046	|	15.74	|
|	6	|	0045	|	T	|	14.6060	|	0.0000046	|	15.74	|

|	В сумме =								0.0000293	99.74		
|	Суммарный вклад остальных =								0.0000001	0.26 (10 источников)		
~~~~~												

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 89  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:  
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:  
Qc : 0.110: 0.111: 0.113: 0.114: 0.114: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.114: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107:  
Cc : 3.286: 3.336: 3.404: 3.429: 3.424: 3.541: 3.552: 3.570: 3.563: 3.427: 3.342: 3.278: 3.241: 3.220:  
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :  
Uоп: 1.70 : 1.65 : 1.56 : 1.52 : 1.52 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.54 : 1.64 : 1.72 : 1.80 : 1.84 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1353392 доли ПДКмр
4.0601765 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|----------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0004 | T | 15.8400 | 0.0242127 | 17.89 | 17.89 | 0.001528580 |
| 2 | 0005 | T | 15.8400 | 0.0242127 | 17.89 | 35.78 | 0.001528580 |
| 3 | 0006 | T | 15.8400 | 0.0242127 | 17.89 | 53.67 | 0.001528580 |
| 4 | 0007 | T | 15.8400 | 0.0242127 | 17.89 | 71.56 | 0.001528580 |
| 5 | 0044 | T | 14.6060 | 0.0185997 | 13.74 | 85.30 | 0.001273430 |
| 6 | 0045 | T | 14.6060 | 0.0185997 | 13.74 | 99.05 | 0.001273430 |
| В сумме = | | | 0.1340503 | 99.05 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0012890 | 0.95 (10 источников) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|------|-----------|-----------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т | 2.5 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0161000 | |
| 0022 | T | 1.0 | 0.010 | 0.800 | 0.0001 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0032700 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0022 | 0.016100 | T | 0.227762 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 0023 | 0.003270 | T | 0.077862 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq= | | 0.019370 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.305624 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 | \| |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0001237 долей ПДКмр |
| | | 0.0001855 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Ист.			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0022	T	0.0161	0.0000980	79.21	79.21	0.006083902
2	0023	T	0.003270	0.0000257	20.79	100.00	0.007862979
В сумме =				0.0001237	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

~~~~~

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|-----------|-------------|
| Координаты центра | X= | 82625 м; | Y= 74748 |
| Длина и ширина | L= | 135030 м; | B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 13503 м | |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	^	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0001237 долей ПДКмр  
= 0.0001855 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 171 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

~~~~~

| 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=	6863:	6488:	6128:	7387:	5768:	5574:	7522:	7597:	5529:	7657:	7612:	5484:	7612:	7432:	5529:
x=	19244:	19259:	19274:	19409:	19559:	19994:	20128:	20443:	20683:	20698:	21372:	21492:	21627:	21957:	22107:

~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 7432: | 5813: | 6278: | 7252: | 6383: | 6503: | 7117: | 6908: | 6638: | 6743: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Достигается при опасном направлении 158 град.

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
|1| 0022 | Т | 0.0161 | 0.0028319 | 81.08 | 81.08 | 0.175893158 |
|2| 0023 | Т | 0.003270 | 0.0006607 | 18.92 | 100.00 | 0.202063426 |
В сумме = 0.0034926 100.00

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Table with 15 columns: Код, Тип, Н, D, Wo, V1, T, X1, Y1, X2, Y2, Alfa, F, КР, Ди, Выброс. It contains detailed data for various sources and their parameters.

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Table with 7 columns: Номер, Код, М, Тип, См, Um, Xm. It includes a summary row: Суммарный Мq= 1.227996 г/с, Сумма См по всем источникам = 2.805640 долей ПДК, Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с.

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 | \| |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```
y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
```

-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0096716 долей ПДКмр
0.0029015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|----------------|--------------|
| 1 | 0004 | Т | 0.2070 | 0.0016115 | 16.66 | 16.66 | 0.007784979 |
| 2 | 0005 | Т | 0.2070 | 0.0016115 | 16.66 | 33.32 | 0.007784979 |
| 3 | 0006 | Т | 0.2070 | 0.0016115 | 16.66 | 49.99 | 0.007784979 |
| 4 | 0007 | Т | 0.2070 | 0.0016115 | 16.66 | 66.65 | 0.007784979 |
| 5 | 0044 | Т | 0.1908 | 0.0013159 | 13.61 | 80.25 | 0.006898635 |
| 6 | 0045 | Т | 0.1908 | 0.0013159 | 13.61 | 93.86 | 0.006898635 |
| 7 | 0022 | Т | 0.0148 | 0.0004502 | 4.65 | 98.51 | 0.030419508 |
| В сумме = | | | | 0.0095280 | 98.51 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001436 | 1.49 | (9 источников) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.010 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 6- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0096716 долей ПДКмр
= 0.0029015 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ym =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14
Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 |

у= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:
х= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:

у= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:
х= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000388 доли ПДКмр |
| | 0.0000116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------------|-----------|----------------------|--------|---------------|
| Ист. | М | (Mg) | -C [доли ПДК] | -b=C/M | | | |
| 1 | 0004 | T | 0.2070 | 0.0000065 | 16.86 | 16.86 | 0.000031608 |
| 2 | 0005 | T | 0.2070 | 0.0000065 | 16.86 | 33.71 | 0.000031608 |
| 3 | 0006 | T | 0.2070 | 0.0000065 | 16.86 | 50.57 | 0.000031608 |
| 4 | 0007 | T | 0.2070 | 0.0000065 | 16.86 | 67.43 | 0.000031608 |
| 5 | 0044 | T | 0.1908 | 0.0000060 | 15.53 | 82.96 | 0.000031608 |
| 6 | 0045 | T | 0.1908 | 0.0000060 | 15.53 | 98.49 | 0.000031608 |
| В сумме = | | | | 0.0000382 | 98.49 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000006 | 1.51 (10 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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 |

у= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
х= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:

Qс : 0.146: 0.146: 0.147: 0.149: 0.151: 0.155: 0.160: 0.166: 0.174: 0.182: 0.183: 0.182: 0.183: 0.184: 0.184:
Сс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп: 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :
Uоп: 1.67 : 1.64 : 1.64 : 1.58 : 1.49 : 1.43 : 1.33 : 1.30 : 1.26 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

у= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
х= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
Qс : 0.184: 0.172: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.161: 0.160: 0.158: 0.155: 0.153: 0.152:
Сс : 0.055: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :

Уоп: 1.21 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.40 : 1.41 : 1.43 : 1.47 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~  
y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:  
-----  
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:  
-----  
Qc : 0.151: 0.152: 0.153: 0.155: 0.158: 0.162: 0.165: 0.165: 0.167: 0.173: 0.180: 0.183: 0.185: 0.183: 0.183:  
Cc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :  
Уоп: 1.51 : 1.50 : 1.47 : 1.43 : 1.41 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.26 : 1.22 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:

x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:

Qc : 0.182: 0.174: 0.169: 0.165: 0.162: 0.161: 0.160: 0.160: 0.161: 0.163: 0.167: 0.167: 0.167: 0.171: 0.171:
Cc : 0.055: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
Фоп: 165 : 177 : 181 : 186 : 191 : 195 : 200 : 204 : 209 : 213 : 218 : 218 : 218 : 229 : 234 :
Уоп: 1.22 : 1.26 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.40 : 1.33 : 1.33 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~  
y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:  
-----  
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:  
-----  
Qc : 0.172: 0.174: 0.176: 0.178: 0.178: 0.179: 0.174: 0.167: 0.161: 0.156: 0.153: 0.150: 0.148: 0.148: 0.148:  
Cc : 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:  
Фоп: 239 : 244 : 248 : 250 : 250 : 251 : 254 : 259 : 263 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 :  
Уоп: 1.27 : 1.26 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.26 : 1.30 : 1.40 : 1.42 : 1.48 : 1.55 : 1.56 : 1.61 : 1.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~  
y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:

x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:

Qc : 0.149: 0.152: 0.155: 0.156: 0.156: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.156: 0.152: 0.149: 0.147: 0.146:
Cc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044:
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :
Уоп: 1.55 : 1.51 : 1.44 : 1.42 : 1.43 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.43 : 1.50 : 1.55 : 1.63 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1846370 доли ПДКмр
		0.0553911 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Исч.			М (Mg)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0004	Т	0.2070	0.0316270	17.13	17.13	0.152787596
2	0005	Т	0.2070	0.0316270	17.13	34.26	0.152787596
3	0006	Т	0.2070	0.0316270	17.13	51.39	0.152787596
4	0007	Т	0.2070	0.0316270	17.13	68.52	0.152787596
5	0044	Т	0.1908	0.0243135	13.17	81.69	0.127462417
6	0045	Т	0.1908	0.0243135	13.17	94.85	0.127462417
7	0022	Т	0.0148	0.0072425	3.92	98.78	0.489355952
В сумме =				0.1823775	98.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0022594	1.22 (9 источников)		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0004	T	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0650000
0005	T	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0650000
0006	T	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0650000
0007	T	14.0	0.50	2.12	0.4163	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0650000
0013	T	8.5	1.0	8.19	6.43	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000161
0022	T	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0018680
0023	T	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0003790
0029	T	3.5	0.30	6.08	0.4298	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	4Е-8
0044	T	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0599500
0045	T	17.9	0.25	9.08	0.4458	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0599500
6002	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000046
6010	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000165
6011	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000832
6012	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000832
6013	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000081
6014	П1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000052

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----		-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----	
1	0004	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8		1	0004	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8	
2	0005	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8		2	0005	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8	
3	0006	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8		3	0006	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8	
4	0007	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8		4	0007	0.065000	T	0.123839	0.50	79.8	
5	0013	0.000016	T	0.000023	1.25	121.4		5	0013	0.000016	T	0.000023	1.25	121.4	
6	0022	0.001868	T	0.198195	0.50	14.3		6	0022	0.001868	T	0.198195	0.50	14.3	
7	0023	0.000379	T	0.067683	0.50	11.4		7	0023	0.000379	T	0.067683	0.50	11.4	
8	0029	0.00000004	T	0.000001	0.68	27.0		8	0029	0.00000004	T	0.000001	0.68	27.0	
9	0044	0.059950	T	0.064374	0.50	102.0		9	0044	0.059950	T	0.064374	0.50	102.0	
10	0045	0.059950	T	0.064374	0.50	102.0		10	0045	0.059950	T	0.064374	0.50	102.0	
11	6002	0.00000465	П1	0.000830	0.50	11.4		11	6002	0.00000465	П1	0.000830	0.50	11.4	
12	6010	0.000017	П1	0.002947	0.50	11.4		12	6010	0.000017	П1	0.002947	0.50	11.4	
13	6011	0.000083	П1	0.014858	0.50	11.4		13	6011	0.000083	П1	0.014858	0.50	11.4	
14	6012	0.000083	П1	0.014858	0.50	11.4		14	6012	0.000083	П1	0.014858	0.50	11.4	
15	6013	0.00000814	П1	0.001454	0.50	11.4		15	6013	0.00000814	П1	0.001454	0.50	11.4	
16	6014	0.00000521	П1	0.000930	0.50	11.4		16	6014	0.00000521	П1	0.000930	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.382364 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.925883 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:14  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748  
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 ~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----  
 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
 -----  
 ~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

 x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0043965 доли ПДКмр|
		0.0008793 мг/м3 |

Вклады	Источников
Вклад	Вклад

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	Коеф. влияния
Ист.			М (Mg)	[доли ПДК]			в С/М
1	0004	T	0.0650	0.0007590	17.26	17.26	0.011677468
2	0005	T	0.0650	0.0007590	17.26	34.53	0.011677468
3	0006	T	0.0650	0.0007590	17.26	51.79	0.011677468
4	0007	T	0.0650	0.0007590	17.26	69.06	0.011677468
5	0044	T	0.0600	0.0006204	14.11	83.17	0.010347952
6	0045	T	0.0600	0.0006204	14.11	97.28	0.010347952
В сумме =				0.0042769	97.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0001196	2.72	(10 источников)	

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 13:14

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____	
| Координаты центра :	X= 82625 м; Y= 74748
| Длина и ширина :	L= 135030 м; B= 148533 м
| Шаг сетки (dX=dY) :	D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0043965 долей ПДКмр  
= 0.0008793 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 109631.0$  м

( X-столбец 8, Y-строка 1)      Ум =149014.5 м

На высоте  $Z = 3.0$  м

При опасном направлении ветра : 171 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Упытауский район

Объект :0001 Реконструкция ГПС "Кумколь"

Объект : 0001 Реконструкция ГПС "Кумколь".  
Вар расч : 1 Расч год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь : 0616 - Пиметилбензол (смесь о- м- п- изомеров) (203)

ПДК_{МР} для примеси 0616 = 0,2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано тонек: 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 по 360 град

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 12,0 (Шпр) м/с

Заказан расчет на высоте  $z = 3$  метров

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	- 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= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:
```

x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~  
y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000181 доли ПДКмр |  
| 0.0000036 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|---------------|----------------------|--------|-------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | -С[доли ПДК]- | | | b=C/М |
| 1 | 0004 | Т | 0.0650 | 0.0000031 | 17.00 | 17.00 | 0.000047412 |
| 2 | 0005 | Т | 0.0650 | 0.0000031 | 17.00 | 34.00 | 0.000047412 |
| 3 | 0006 | Т | 0.0650 | 0.0000031 | 17.00 | 51.00 | 0.000047412 |
| 4 | 0007 | Т | 0.0650 | 0.0000031 | 17.00 | 68.00 | 0.000047412 |
| 5 | 0044 | Т | 0.0600 | 0.0000028 | 15.68 | 83.68 | 0.000047412 |
| 6 | 0045 | Т | 0.0600 | 0.0000028 | 15.68 | 99.36 | 0.000047412 |
| В сумме = | | | | 0.0000180 | 99.36 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000001 | 0.64 (10 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.080: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :
Уоп: 1.80 : 1.77 : 1.76 : 1.70 : 1.59 : 1.51 : 1.43 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~  
~~~~~

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.078: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :
Уоп: 1.22 : 1.30 : 1.33 : 1.34 : 1.30 : 1.39 : 1.40 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.45 : 1.51 : 1.55 : 1.60 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~  
~~~~~

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.075: 0.077: 0.079: 0.082: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :
Уоп: 1.61 : 1.60 : 1.55 : 1.50 : 1.45 : 1.41 : 1.32 : 1.39 : 1.32 : 1.30 : 1.24 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~  
~~~~~

[illegible][illegible][illegible]

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0844217 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0168843 мг/м3 |

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------------------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0004 | T | 0.0650 | 0.0149037 | 17.65 | 17.65 | 0.229286954 |
| 2 | 0005 | T | 0.0650 | 0.0149037 | 17.65 | 35.31 | 0.229286954 |
| 3 | 0006 | T | 0.0650 | 0.0149037 | 17.65 | 52.96 | 0.229286954 |
| 4 | 0007 | T | 0.0650 | 0.0149037 | 17.65 | 70.62 | 0.229286954 |
| 5 | 0044 | T | 0.0600 | 0.0114513 | 13.56 | 84.18 | 0.191014498 |
| 6 | 0045 | T | 0.0600 | 0.0114513 | 13.56 | 97.74 | 0.191014498 |
| В сумме = | | | | 0.0825172 | 97.74 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0019044 | 2.26 (10 источников) | | |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-------|-------|--------|-------|-----------|-----------|-------|-------|------|-----|------|----|------------|
| Ист. | Т | м | м | м | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | м | м | м | г/с |
| 0004 | T | 14.0 | 0.50 | 2.12 | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1300000 |
| 0005 | T | 14.0 | 0.50 | 2.12 | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1300000 |
| 0006 | T | 14.0 | 0.50 | 2.12 | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1300000 |
| 0007 | T | 14.0 | 0.50 | 2.12 | 0.4163 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1300000 |
| 0013 | T | 8.5 | 1.0 | 8.19 | 6.43 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000322 |
| 0022 | T | 2.5 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0139700 |
| 0023 | T | 1.0 | 0.010 | 0.800 | 0.0001 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028360 |
| 0029 | T | 3.5 | 0.30 | 6.08 | 0.4298 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 4Е-8 |
| 0044 | T | 17.9 | 0.25 | 9.08 | 0.4458 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1199000 |
| 0045 | T | 17.9 | 0.25 | 9.08 | 0.4458 | 33.0 | 110525.35 | 143073.38 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1199000 |
| 6002 | PI | 2.0 | | | | 33.0 | 110532.89 | 143061.53 | 74.00 | 62.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.00000039 |

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031275 доли ПДКмр |
| 0.0018765 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------------|-----------|---------------------|-------|-------------|
| Ист. | М | (Mg) | -C[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 0004 | T | 0.1300 | 0.0005060 | 16.18 | 16.18 | 0.003892490 |
| 2 | 0005 | T | 0.1300 | 0.0005060 | 16.18 | 32.36 | 0.003892490 |
| 3 | 0006 | T | 0.1300 | 0.0005060 | 16.18 | 48.54 | 0.003892490 |
| 4 | 0007 | T | 0.1300 | 0.0005060 | 16.18 | 64.72 | 0.003892490 |
| 5 | 0044 | T | 0.1199 | 0.0004136 | 13.22 | 77.94 | 0.003449318 |
| 6 | 0045 | T | 0.1199 | 0.0004136 | 13.22 | 91.17 | 0.003449318 |
| 7 | 0022 | T | 0.0140 | 0.0002125 | 6.79 | 97.96 | 0.015209754 |
| В сумме = | | | | 0.0030637 | 97.96 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000637 | 2.04 (9 источников) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Координаты центра | : X= 82625 м; Y= 74748 |
| Длина и ширина | : L= 135030 м; B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 13503 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.001 | . | . | \| - 1 |
| | | | | | | | | ^ | | | | |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | . | . | \| - 2 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 3 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 4 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 6 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 12-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -12 |
| | | | | | | | | | | | | |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0031275 долей ПДКмр
= 0.0018765 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	6863:	6488:	6128:	7387:	5768:	5574:	7522:	7597:	5529:	7657:	7612:	5484:	7612:	7432:	5529:
x=	19244:	19259:	19274:	19409:	19559:	19994:	20128:	20443:	20683:	20698:	21372:	21492:	21627:	21957:	22107:

~~~~~

~~~~~

y=	7432:	5813:	6278:	7252:	6383:	6503:	7117:	6908:	6638:	6743:
x=	22212:	22242:	22541:	22616:	22721:	22811:	22871:	22961:	22991:	22991:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000123 долей ПДКмр |
| 0.0000074 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
-----	-----	-----	М(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M		
1	0004	Т	0.1300	0.0000021	16.73	16.73	0.000015804		
2	0005	Т	0.1300	0.0000021	16.73	33.46	0.000015804		
3	0006	Т	0.1300	0.0000021	16.73	50.19	0.000015804		

|	4	|	0007	|	Т	|	0.1300	|	0.0000021	|	16.73	|	66.92	|	0.000015804	|
|	5	|	0044	|	Т	|	0.1199	|	0.0000019	|	15.43	|	82.35	|	0.000015804	|
|	6	|	0045	|	Т	|	0.1199	|	0.0000019	|	15.43	|	97.78	|	0.000015804	|
-----																
|	В сумме =							|	0.0000120	|	97.78					
|	Суммарный вклад остальных =							|	0.0000003	|	2.22	(10 источников)				
~~~~~																

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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		|

y=	142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:	
x=	110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:	
Qc :	0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:	
Cc :	0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:	
Фоп:	355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :	
Uоп:	1.55 : 1.54 : 1.52 : 1.49 : 1.43 : 1.34 : 1.30 : 1.27 : 1.22 : 1.19 : 1.17 : 1.19 : 1.19 : 1.17 : 1.17 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :	

y=	142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:	
x=	109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:	
Qc :	0.059: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:	
Cc :	0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:	
Фоп:	59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :	
Uоп:	1.17 : 1.23 : 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.42 : 1.43 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:	
Ки :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:	
Ки :	0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:	
Ки :	0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :	

y=	143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:	
x=	109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:	
Qc :	0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:	
Cc :	0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035:	
Фоп:	108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :	
Uоп:	1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.33 : 1.32 : 1.30 : 1.28 : 1.28 : 1.27 : 1.22 : 1.20 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.19 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :	
Ви :	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:	
Ки :	0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :	

y=	143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:	
x=	110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:	
Qc :	0.059: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:	
Cc :	0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:	
Фоп:	165 : 177 : 181 : 186 : 191 : 195 : 200 : 204 : 209 : 213 : 218 : 218 : 229 : 234 :	
Uоп:	1.19 : 1.22 : 1.26 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.23 : 1.22 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
Ки :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
Ки :	0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :	
Ви :	0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
Ки :	0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :	

y=	143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:	
x=	111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:	

Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 239 : 244 : 248 : 250 : 250 : 251 : 254 : 259 : 263 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 :
Уоп: 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.27 : 1.30 : 1.42 : 1.43 : 1.45 : 1.47 : 1.51 : 1.50 :
:
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:

x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:

Qc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 319 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :  
Уоп: 1.45 : 1.43 : 1.34 : 1.42 : 1.43 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.43 : 1.46 : 1.52 : 1.55 :  
:  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0594354 доли ПДКмр |
| 0.0356612 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.17 м/с  
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип   | Выброс                      | Вклад     | Вклад в %           | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------|-------|-----------------------------|-----------|---------------------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ----- | -----                       | -----     | -----               | -----  | -----         |
| 1    | 0004  | Т     | 0.1300                      | 0.0099230 | 16.70               | 16.70  | 0.076330885   |
| 2    | 0005  | Т     | 0.1300                      | 0.0099230 | 16.70               | 33.39  | 0.076330885   |
| 3    | 0006  | Т     | 0.1300                      | 0.0099230 | 16.70               | 50.09  | 0.076330885   |
| 4    | 0007  | Т     | 0.1300                      | 0.0099230 | 16.70               | 66.78  | 0.076330885   |
| 5    | 0044  | Т     | 0.1199                      | 0.0076511 | 12.87               | 79.65  | 0.063812099   |
| 6    | 0045  | Т     | 0.1199                      | 0.0076511 | 12.87               | 92.53  | 0.063812099   |
| 7    | 0022  | Т     | 0.0140                      | 0.0034324 | 5.78                | 98.30  | 0.245699376   |
|      |       |       | В сумме =                   | 0.0584266 | 98.30               |        |               |
|      |       |       | Суммарный вклад остальных = | 0.0010088 | 1.70 (9 источников) |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1        | X2    | Y2    | Alfa  | F     | KP    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----     | -----     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0022  | Т     | 2.5   | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 33.0  | 110525.35 | 143073.38 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0003864 |
| 0023  | Т     | 1.0   | 0.010 | 0.800 | 0.0001 | 33.0  | 110525.35 | 143073.38 |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0000784 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       | Их расчетные параметры |           |       |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-----------|-------|
| Номер                                     | Код   | M        | Тип   | См                     | Um        | Xм    |
| -----                                     | ----- | -----    | ----- | -----                  | -----     | ----- |
| 1                                         | 0022  | 0.000386 | Т     | 0.409971               | 0.50      | 14.3  |
| 2                                         | 0023  | 0.000078 | Т     | 0.140009               | 0.50      | 11.4  |
| Суммарный Мq=                             |       |          |       | 0.549980               | долей ПДК |       |
| Сумма См по всем источникам =             |       |          |       | 0.549980               | долей ПДК |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 0.50                   | м/с       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030х148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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<sub>мр</sub>) м/с  
Средневызенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0,02 мг/м<sup>3</sup>

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

|     |                                       |               |
|-----|---------------------------------------|---------------|
| Qc  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]    |
| Cс  | - 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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

[illegible]

```

-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
```

```
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128: 109631: 123134: 136637: 150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
```

y= 482 : Y-строка 12 Стах= 0.000  
-----  
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002225 доли ПДКмр |
| 0.0000045 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|                   | Ист. |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 0022 | T   | 0.00038640 | 0.0001763    | 79.22     | 79.22  | 0.456292629   |
| 2                 | 0023 | T   | 0.00007840 | 0.0000462    | 20.78     | 100.00 | 0.589723408   |
| -----             |      |     |            |              |           |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0002225    | 100.00    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |  
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0002225 долей ПДКмр
= 0.0000045 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Yм =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~

y= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:
-----
x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:
-----
~~~~~

y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:
-----
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:
-----
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |
| 4.407398E-9 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Козф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0022 | Т | 0.00038640 | 0.0000002 | 83.13 | 83.13 | 0.000474118 |
| 2 | 0023 | Т | 0.00007840 | 3.717082E-8 | 16.87 | 100.00 | 0.000474118 |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.0000002 100.00 |
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
-----
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
-----
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:
-----
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:
-----
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:
-----
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111342:111326:111307:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:
-----
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:
-----
```

Расчет не проводится: $См \leq 0,05$ долей ПЛК


```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~
| -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y=149015 : Y-строка 1 Cмах= 0.002 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cмах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Cмах= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0023029 долей ПДКмр
	0.0000691 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 10.93 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
И-Ист.	И-Ист.	М (Mg)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	0014	Т	0.002467	0.0011514	50.00	50.00	0.466733336
2	0015	Т	0.002467	0.0011514	50.00	100.00	0.466733336
В сумме =				0.0023029	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	.	.	.	.	.	.	.	0.002	.	.	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0023029 долей ПДКмр
= 0.0000691 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 10.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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 |

y=	6863:	6488:	6128:	7387:	5768:	5574:	7522:	7597:	5529:	7657:	7612:	5484:	7612:	7432:	5529:
x=	19244:	19259:	19274:	19409:	19559:	19994:	20128:	20443:	20683:	20698:	21372:	21492:	21627:	21957:	22107:
y=	7432:	5813:	6278:	7252:	6383:	6503:	7117:	6908:	6638:	6743:					
x=	22212:	22242:	22541:	22616:	22721:	22811:	22871:	22961:	22991:	22991:					

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000012 доли ПДКмр |
| 3.5346E-8 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

-----|Ист.-|-----|М- (Mg) --|С[доли ПДК]-|-----|-----|-----|b=C/M -----|
| 1 | 0014 | Т | 0.002467 | 0.0000006 | 50.00 | 50.00 | 0.000238792 |
| 2 | 0015 | Т | 0.002467 | 0.0000006 | 50.00 | 100.00 | 0.000238792 |

| В сумме = 0.0000012 100.00 |
~~~~~

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~

| |
|--|
| y= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697: |
| ----- |
| x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906: |
| ----- |
| Qс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268: |
| ----- |
| x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733: |
| ----- |
| Qс : 0.044: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776: |
| ----- |
| x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337: |
| ----- |
| Qс : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.044: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517: |
| ----- |
| x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140: |
| ----- |
| Qс : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801: |
| ----- |
| x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307: |
| ----- |
| Qс : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242: |
| ----- |
| x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595: |
| ----- |
| Qс : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: |
| Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0446549 доли ПДКмр |
| | 0.0013396 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад источников | | | | | | | |
|-------------------|------|-----|------------|--------------|-------------------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----\|Ист.-\|----- |  |  | М- (Mg) -- | С[доли ПДК]- | -----\|b=C/M ----- | | |
| 1 | 0014 | T | 0.002467 | 0.0223275 | 50.00 | 50.00 | 9.0504494 |
| 2 | 0015 | T | 0.002467 | 0.0223275 | 50.00 | 100.00 | 9.0504494 |
| ----- | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.0446549 | 100.00 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

```
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0013817 доли ПДКмр |
| | | 0.0000691 мг/м3 |

| Вклады в Источники | | | | | | | |
|--------------------|------|-----|----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----Ист.----- | | | М- (Мг) | С (доли ПДК) | | | b=С/М |
| 1 | 0014 | T | 0.002467 | 0.0006909 | 50.00 | 50.00 | 0.280039996 |
| 2 | 0015 | T | 0.002467 | 0.0006909 | 50.00 | 100.00 | 0.280039996 |
| В сумме = | | | | 0.0013817 | 100.00 | | |

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|----------------------------|
| Координаты центра | : X= 82625 м; Y= 74748 |
| Длина и ширина | : L= 135030 м; B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 13503 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0013817 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0000691 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub>=109631.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 1) Y<sub>м</sub>=149014.5 м
 на высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 10.93 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПЛКмр для примеси 13225 = 0,05 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск

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 Qc [доли ПДК] |															
| Ки - код источника для верхней строки Ви |															
~~~~~															
~~~~~															
y= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:															
-----															
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:															
-----															
Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:															

x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:															

Qc : 0.027: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:															
-----															
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:															
-----															
Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:															

x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:															

Qc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:															
-----															
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:															
-----															
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															
y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:															

x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:															

Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:															
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0267929	доли ПДКмр
		0.0013396	мг/м3
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Mg)	С [доли ПДК]	б=C/М	б=C/М	б=C/М
1	0014	T	0.002467	0.0133965	50.00	50.00	5.4302697
2	0015	T	0.002467	0.0133965	50.00	100.00	5.4302697
В сумме =				0.0267929	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0029	T	3.5	0.30	6.08	0.4298	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0000005

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0029	0.00000050	T	0.000009	0.68	27.0

Суммарный Мq=	0.00000050 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.000009 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.68 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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 Усв= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 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 :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0025	T	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0026800
0026	T	5.0	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0006900
0027	T	3.5	0.050	3.51	0.0069	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0001200
0028	T	1.7	0.10	0.800	0.0063	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0001000
0036	T	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0040300
6002	п1	2.0				33.0	110532.89	143061.53	74.00	62.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	0025	0.002680	T	0.011374	0.50	14.3
2	0026	0.000690	T	0.000581	0.50	28.5
3	0027	0.000120	T	0.000232	0.50	19.9
4	0028	0.000100	T	0.000714	0.50	11.4
5	0036	0.004030	T	0.017103	0.50	14.3
6	6002	0.004000	П1	0.028573	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.011620 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.058578 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

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

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748

размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y=149015	: Y-строка	1	Смах=	0.000
-----				
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			
-----				
~~~~~				
y=135512	: Y-строка	2	Смах=	0.000

x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			

~~~~~				
y=122009	: Y-строка	3	Смах=	0.000
-----				
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			
-----				
~~~~~				
y=108506	: Y-строка	4	Смах=	0.000

x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			

~~~~~				
y= 95003	: Y-строка	5	Смах=	0.000
-----				
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			
-----				
~~~~~				
y= 81500	: Y-строка	6	Смах=	0.000

x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			

~~~~~				
y= 67997	: Y-строка	7	Смах=	0.000
-----				
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:			
-----				
~~~~~				

```

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000227 доли ПДКмр |
 | 0.0001134 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сум. %        | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Mg)   | С [доли ПДК] |           |               | b=C/M         |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.004000 | 0.0000094    | 41.55     | 41.55         | 0.002354628   |
| 2                           | 0036 | Т    | 0.004030 | 0.0000074    | 32.45     | 73.99         | 0.001825171   |
| 3                           | 0025 | Т    | 0.002680 | 0.0000049    | 21.58     | 95.57         | 0.001825171   |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0000217    | 95.57     |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0000010    | 4.43      | (3 источника) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Улытауский район.  
 Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |  
 | Длина и ширина : L= 135030 м; В= 148533 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0000227 долей ПДКмр
 = 0.0001134 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м

[illegible]

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. 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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Улытауский район.
 Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
 размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y=149015 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----
~~~~~

y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----

```

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000717 доли ПДКмр |  
| 0.0000036 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 5.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0010	T	0.00039000	0.0000717	100.00	100.00	0.183952481
В сумме =				0.0000717	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748 |
| Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   |     |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- |     |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | \| - 1 |
|     |      |      |      |      |      |      |      | ^     |      |      |      |     |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 2 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 3 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 4 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 5 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 6-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 6 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 7 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 8 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| - 9 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -10 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -11 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| 12-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \| -12 |
|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
| --  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- |     |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     | 9    | 10   | 11   |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0000717 долей ПДКмр  
= 0.0000036 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 171 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:  
-----  
x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:  
-----  
~~~~~

y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:

x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.396237E-8 доли ПДКмр |  
| 3.698118E-9 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Mg)	С- (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
1	0010	T	0.00039000	7.396237E-8	100.00	100.00	0.000189647
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
В сумме = 7.396237E-8				100.00			
~~~~~							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 89  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:  
-----  
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:

x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:  
-----  
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:

x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:  
-----  
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:

x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020580 доли ПДКмр |  
| 0.0001029 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0010 | Т | 0.00039000 | 0.0020580 | 100.00 | 100.00 | 5.2767949 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| В сумме = | | | | 0.0020580 | 100.00 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0002	Т	6.0	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0090300
0003	Т	6.0	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0090300
0014	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0246700
0015	Т	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0246700
0018	Т	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0020840
0019	Т	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0004340
0020	Т	2.5	0.050	2.50	0.0049	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0020840
0021	Т	1.0	0.010	0.800	0.0001	33.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0004340

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----
1	0002	0.009030	Т	0.024847	0.50	34.2	
2	0003	0.009030	Т	0.024847	0.50	34.2	
3	0014	0.024670	Т	1.304041	0.61	9.4	
4	0015	0.024670	Т	1.304041	0.61	9.4	
5	0018	0.002084	Т	0.044223	0.50	14.3	
6	0019	0.000434	Т	0.015501	0.50	11.4	
7	0020	0.002084	Т	0.044223	0.50	14.3	
8	0021	0.000434	Т	0.015501	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.072436 г/с					
Сумма См по всем источникам =		2.777223 долей ПДК					
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.60 м/с					

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748  
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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			|					
~~~~~											
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |											
~~~~~											
y=149015 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:											
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:											
~~~~~											
y=135512 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:											
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:											
~~~~~											
y=122009 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:											
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:											
~~~~~											
y=108506 : Y-строка 4 Смах= 0.000											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

~~~~~											
y= 95003 : Y-строка 5 Смах= 0.000											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
~~~~~											
y= 81500 : Y-строка 6 Смах= 0.000											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

~~~~~											
y= 67997 : Y-строка 7 Смах= 0.000											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
~~~~~											
y= 54494 : Y-строка 8 Смах= 0.000											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

~~~~~											
y= 40991 : Y-строка 9 Смах= 0.000											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
~~~~~											
y= 27488 : Y-строка 10 Смах= 0.000											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

~~~~~											
y= 13985 : Y-строка 11 Смах= 0.000											
-----											
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											
-----											
~~~~~											
y= 482 : Y-строка 12 Смах= 0.000											

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:											

~~~~~											

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014											
Координаты точки :    X=109631.0 м,    Y=149014.5 м,    Z= 3.0 м											
Максимальная суммарная концентрация											
| Cs=      0.0008064 доли ПДКмр|											
| 0.0008064 мг/м3 |											
~~~~~											
Достигается при опасном направлении 171 град.											
и скорости ветра 12.00 м/с											
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада											
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ											
|	Ном.	|	Код	|	Тип	|	Выброс	|	Вклад	|	Вклад в %
|	----	|	-Ист.-	|	----	|	М-(Mg)	|	--	|	-С[доли ПДК]-
|	1	|	0014	|	Т	|	0.0247	|	0.0003445	|	42.73
|		|		|		|		|		|	42.73
|		|		|		|		|		|	0.013965494

|		|		|		|		|		|	b=С/М

2	0015	T	0.0247	0.0003445	42.73	85.45	0.013965494
3	0002	T	0.009030	0.0000345	4.28	89.73	0.003822009
4	0003	T	0.009030	0.0000345	4.28	94.01	0.003822009
5	0018	T	0.002084	0.0000190	2.36	96.37	0.009125854
В сумме =				0.0007771	96.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0000293	3.63	(3 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	82625 м; Y=	74748
Длина и ширина : L=	135030 м; B=	148533 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	13503 м	

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.001	.	.	.	1
2-	0.001	.	.	.	2
3-	3
4-	4
5-	5
6-	6
7-	7
8-	8
9-	9
10-	10
11-	11
12-	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0008064 долей ПДКмр
 = 0.0008064 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 171 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:

x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:

y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:

x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000006 доли ПДКмр |
| 0.0000006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
-----Ист.-----			М-(Mg)	С[доли ПДК]			b=C/М		
1	0014	T	0.0247	0.0000002	30.87	30.87	0.000007164		
2	0015	T	0.0247	0.0000002	30.87	61.74	0.000007164		
3	0002	T	0.009030	8,562566E-8	14.96	76.70	0.000009482		
4	0003	T	0.009030	8,562566E-8	14.96	91.66	0.000009482		
5	0018	T	0.002084	1,976123E-8	3.45	95.11	0.000009482		
В сумме =				0.0000005	95.11				
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	4.89 (3 источника)				

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) ;
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:
Qc : 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:
x= 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801:
x= 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0167107 доли ПДКмр |

| 0.0167107 мг/м3 |							
~~~~~							
Достигается при опасном направлении 158 град.							
и скорости ветра 12.00 м/с							
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
| Ном. |	| Код |	| Тип |	| Выброс |	| Вклад |	| Вклад в% |	| Сум. % |	| Коэф. влияния |
---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----							
---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----							
| 1 |	| 0014 |	| Т |	| 0.0247 |	| 0.0066982 |	| 40.08 |	| 40.08 |	| 0.271513462 |
| 2 |	| 0015 |	| Т |	| 0.0247 |	| 0.0066982 |	| 40.08 |	| 80.17 |	| 0.271513462 |
| 3 |	| 0002 |	| Т |	| 0.009030 |	| 0.0009757 |	| 5.84 |	| 86.01 |	| 0.108054578 |
| 4 |	| 0003 |	| Т |	| 0.009030 |	| 0.0009757 |	| 5.84 |	| 91.84 |	| 0.108054578 |
| 5 |	| 0018 |	| Т |	| 0.002084 |	| 0.0005498 |	| 3.29 |	| 95.14 |	| 0.263839751 |
-----							
| В сумме =				| 0.0158978	| 95.14		
| Суммарный вклад остальных =				| 0.0008129	| 4.86 (3 источника)		
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	| Тип |	| Н |	| D |	| Wo |	| V1 |	| T |	| X1 |	| Y1 |	| X2 |	| Y2 |	| Alfa |	| F |	| КР |	| Ди |	| Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38					3.0	1.00	0 0.0077800

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-----				-----		
| п/п-|	| Ист.-|	|-----|	|----|	| [доли ПДК]-|	|--[м/с]--|	|--[м]--|
| 1 |	| 0001 |	| 0.007780 |	| Т |	| 0.671033 |	| 1.58 |	| 43.2 |

Суммарный Мq=		0.007780 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.671033 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.58 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. 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= 1.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:15
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 |	
~~~~~	

у=149015 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----:

Параметры расчетного прямоугольника № 1	
Координаты центра	X= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина	L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0004745 долей ПДКмр
= 0.0000095 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ум =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:  
-----  
x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:  
-----  
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000003 доли ПДКмр|
| 6.81636E-9 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |           |               |           |           |               |           |  |
|-------------------|--------|------|-----------|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|--|
| \| Ном. \| | \| Код \| | \| Тип \| | \| Выброс \| | \| Вклад \| | \| Вклад в % \| | \| Сум. % \| | \| Коэф. влияния \| |  |  |
| \| ---- \| | \| -Ист.- \| | \| ---- \| | \| -М-(Mg) - \| | \| -С[доли ПДК]- \| | \| ---- \| | \| ---- \| | \| ---- \| | b=C/M --- \| |  |
| \| 1 \| | \| 0001 \| | \| Т \| | \| 0.007780 \| | \| 0.0000003 \| | \| 100.00 \| | \| 100.00 \| | \| 0.000043807 \| |  |  |
| -----             |        |      |           |               |           |           |               |           |  |
|                   |        |      |           | В сумме =     |           | 0.0000003 | 100.00        |           |  |
| ~~~~~             |        |      |           |               |           |           |               |           |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Примесь :2904 - Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 89  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=   | 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697: |
| x=   | 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906: |
| Qc : | 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  |
| y=   | 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268: |
| x=   | 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733: |
| Qc : | 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:  |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  |
| y=   | 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776: |
| x=   | 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337: |
| Qc : | 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  |
| y=   | 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517: |
| x=   | 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140: |
| Qc : | 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:         |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  |
| y=   | 143463:143406:143346:143321:143321:143310:143279:143226:143169:143110:143048:142985:142923:142861:142801: |
| x=   | 111173:111198:111217:111221:111222:111224:111246:111280:111307:111326:111338:111342:111338:111326:111307: |
| Qc : | 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027:  |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  |
| y=   | 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:        |
| x=   | 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:        |
| Qc : | 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:         |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:         |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0330102 доли ПДКмр |  
| 0.0006602 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	0001	T	0.007780	0.0330102	100.00	100.00	4.2429523		
В сумме = 0.0330102 100.00									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
----- Примесь 0301-----															
0001	T	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.1094000
0014	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38				1.0	1.00	0	0.0617000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/-п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	1.524425	T	0.876555	1.58	86.4	1.0
2	0014	0.550120	T	29.078997	0.61	9.4	1.0
3	0015	0.550120	T	29.078997	0.61	9.4	1.0
4	0001	0.389900	T	0.671033	1.58	43.2	3.0
Суммарный Mq=		3.013665	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		59.705578	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.64 м/с		

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройке. 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
Средневозвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.64 м/с

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина (по X)= 135030, ширина (по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{гр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное напрavl. 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y=149015 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.019: 0.004: 0.001: 0.000:
~~~~~

y=135512 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.013: 0.003: 0.001: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=122009 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=108506 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 95003 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 81500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 67997 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 54494 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 40991 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 27488 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 13985 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 482 : Y-строка 12 Cmax= 0.000
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0194522 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М (Mg)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0014	Т	0.5501	0.0076827	39.50	39.50	0.013965494
2	0015	Т	0.5501	0.0076827	39.50	78.99	0.013965494
3	0001	Т	1.9134	0.0036123	18.57	97.56	0.001887865
			В сумме =	0.0189777	97.56		
			Суммарный вклад остальных =	0.0004745	2.44 (1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина : L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-|	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.019	0.004	0.001	.	| - 1
								^				
2-|	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.013	0.003	0.001	.	| - 2
3-|	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	| - 3
4-|	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	| - 4
5-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 5
6-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 6
7-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 7
8-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| - 9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -11
12-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	| -12
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0194522
Достигается в точке с координатами: X_м =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Y_м =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| 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	|

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

~~~~~  
y= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:  
-----  
x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:  
-----  
~~~~~

~~~~~  
y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:  
-----  
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000167 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |               |                    |           |              |               |
|-----------------------------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | М- (Mg) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----     | -----        | b=C/M -----   |
| 1                           | 0001  | T     | 1.9134        | 0.0000085          | 50.87     | 50.87        | 0.000004449   |
| 2                           | 0014  | T     | 0.5501        | 0.0000039          | 23.55     | 74.41        | 0.000007164   |
| 3                           | 0015  | T     | 0.5501        | 0.0000039          | 23.55     | 97.96        | 0.000007164   |
| В сумме =                   |       |       |               | 0.0000164          | 97.96     |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |               | 0.0000003          | 2.04      | (1 источник) |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :006 Улытауский район.  
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (IV) Расчет проводился 18.12.2024 13:16  
Группа суммации :6004=0301 Азота (СН) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 89  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви  |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|      |                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:               |
| x=   | 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:               |
| Qc : | 0.346: 0.345: 0.348: 0.352: 0.358: 0.368: 0.379: 0.394: 0.413: 0.430: 0.435: 0.433: 0.433: 0.435: 0.436:                |
| Фоп: | 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :                                                |
| Uоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :               |
| Bi : | 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.122: 0.127: 0.132: 0.140: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149:                |
| Ki : | 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:                |
| Bi : | 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.122: 0.127: 0.132: 0.140: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149:                |
| Ki : | 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:                |
| Bi : | 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.102: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106:                |
| Ki : | 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |
|      |                                                                                                                         |
| y=   | 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:               |
| x=   | 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:               |
| Qc : | 0.436: 0.407: 0.396: 0.396: 0.396: 0.392: 0.387: 0.384: 0.382: 0.381: 0.380: 0.374: 0.366: 0.362: 0.359:                |
| Фоп: | 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :                                            |
| Uоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :               |
| Bi : | 0.149: 0.137: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.119:                |
| Ki : | 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:                |
| Bi : | 0.149: 0.137: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.119:                |
| Ki : | 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:                |
| Bi : | 0.106: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093:                |
| Ki : | 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |
|      |                                                                                                                         |
| y=   | 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:               |
| x=   | 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:               |
| Qc : | 0.358: 0.359: 0.362: 0.366: 0.374: 0.384: 0.391: 0.390: 0.396: 0.410: 0.426: 0.435: 0.438: 0.433: 0.433:                |
| Фоп: | 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :                               |
| Uоп: | 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :               |
| Bi : | 0.119: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.129: 0.131: 0.131: 0.133: 0.139: 0.145: 0.148: 0.149: 0.147: 0.148:                |
| Ki : | 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:                |
| Bi : | 0.119: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.129: 0.131: 0.131: 0.133: 0.139: 0.145: 0.148: 0.149: 0.147: 0.148:                |
| Ki : | 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:                |
| Bi : | 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105:                |
| Ki : | 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |
|      |                                                                                                                         |
| y=   | 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:               |
| x=   | 110336:110482:110543:110605:110668:110730:110791:110849:110903:110954:110999:111000:111001:111101:111140:               |
| Qc : | 0.432: 0.412: 0.4                                                                                                       |

y= 142744:142691:142643:142632:142632:142520:142478:142465:142465:142330:142297:142271:142253:142242:  
x= 111280:111246:111206:111195:111195:111083:111036:111018:111018:110828:110774:110717:110657:110595:  
Qс : 0.353: 0.359: 0.366: 0.369: 0.368: 0.381: 0.382: 0.385: 0.384: 0.369: 0.360: 0.352: 0.348: 0.346:  
Фоп: 294 : 298 : 302 : 303 : 303 : 315 : 321 : 321 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.117: 0.119: 0.122: 0.123: 0.123: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.123: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114:  
Ки : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 :  
Ви : 0.117: 0.119: 0.122: 0.123: 0.123: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.123: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114:  
Ки : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 :  
Ви : 0.092: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.095: 0.094: 0.092: 0.092: 0.091:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=110250.4 м, Y=143741.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4375128 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0014	Т	0.5501	0.1493650	34.14	34.14	0.271513492
2	0015	Т	0.5501	0.1493650	34.14	68.28	0.271513492
3	0001	Т	1.9134	0.1057726	24.18	92.46	0.055279039
4	0001	Т	1.9134	0.0330102	7.54	100.00	0.017251832
В сумме =				0.4375128	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.~	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~~~	~~~	~~	~г/с~	
-----Примесь 0301-----																
0001	T	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.1094000
0014	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.0617000
0015	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.0617000
-----Примесь 0330-----																
0001	T	7.0	0.30	12.69	0.8970	145.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.4665000
0014	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.0205600
0015	T	1.6	0.060	6.72	0.0190	120.0	110525.35	143073.38					1.0	1.00	0	0.0205600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
1	0001	1.480000	Т	0.851011	1.58	86.4		1	0001	1.480000	Т	0.851011	1.58	86.4	
2	0014	0.349620	Т	18.480694	0.61	9.4		2	0014	0.349620	Т	18.480694	0.61	9.4	
3	0015	0.349620	Т	18.480694	0.61	9.4		3	0015	0.349620	Т	18.480694	0.61	9.4	
Суммарный Mq= 2.179240 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 37.812401 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 :006 Улытауский район.
Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748
размеры: длина(по X)= 135030, ширина(по Y)= 148533, шаг сетки= 13503
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |	
~~~~~	

y=149015	: Y-строка 1	Smax= 0.013 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.013: 0.003: 0.001: 0.000:	
~~~~~		
y=135512	: Y-строка 2	Smax= 0.009 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000:	
~~~~~		
y=122009	: Y-строка 3	Smax= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
~~~~~		
y=108506	: Y-строка 4	Smax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 95003	: Y-строка 5	Smax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 81500	: Y-строка 6	Smax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 67997	: Y-строка 7	Smax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 54494	: Y-строка 8	Smax= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~		
y= 40991	: Y-строка 9	Smax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 27488	: Y-строка 10	Smax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 13985	: Y-строка 11	Smax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		
y= 482	: Y-строка 12	Smax= 0.000
x= 15110	: 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:	
~~~~~		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=109631.0 м, Y=149014.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132723 доли ПДКмп|

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
Ист.			М (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M	
1	0014	T	0.3496	0.0048826	36.79	36.79	0.013965493	
2	0015	T	0.3496	0.0048826	36.79	73.58	0.013965493	
3	0001	T	1.4800	0.0035070	26.42	100.00	0.002369613	
В сумме =				0.0132723	100.00			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

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= 82625 м; Y= 74748
Длина и ширина	L= 135030 м; B= 148533 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 13503 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--|	----	----	----	----	----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.001	0.002	0.013	0.003	0.001	.	| - 1
2-	0.001	0.002	0.009	0.002	0.001	.	| - 2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	| - 3
4-	0.000	.	.	.	| - 4
5-	- 5
6-	- 6
7-	- 7
8-	- 8
9-	- 9
10-	-10
11-	-11
12-	-12
|	----	----	----	----	----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.0132723
Достигается в точке с координатами: Xm =109631.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ym =149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 6863: 6488: 6128: 7387: 5768: 5574: 7522: 7597: 5529: 7657: 7612: 5484: 7612: 7432: 5529:

x= 19244: 19259: 19274: 19409: 19559: 19994: 20128: 20443: 20683: 20698: 21372: 21492: 21627: 21957: 22107:

~~~~~

y= 7432: 5813: 6278: 7252: 6383: 6503: 7117: 6908: 6638: 6743:  
-----  
x= 22212: 22242: 22541: 22616: 22721: 22811: 22871: 22961: 22991: 22991:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22616.3 м, Y= 7252.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000133 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |        |              |           |        |               |
|-------------------|-------|-------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер             | Код   | Тип   | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----  | -----        | -----     | -----  | -----         |
| Ист.              |       |       | М (Mq) | С (доли ПДК) |           |        | б=С/М         |
| 1                 | 0001  | T     | 1.4800 | 0.0000083    | 62.26     | 62.26  | 0.000005584   |
| 2                 | 0014  | T     | 0.3496 | 0.0000025    | 18.87     | 81.13  | 0.000007164   |
| 3                 | 0015  | T     | 0.3496 | 0.0000025    | 18.87     | 100.00 | 0.000007164   |
| -----             |       |       |        |              |           |        |               |
| В сумме =         |       |       |        | 0.0000133    | 100.00    |        |               |
| -----             |       |       |        |              |           |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 89

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| 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 |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= 142242:142239:142244:142256:142276:142304:142338:142379:142425:142466:142549:142593:142642:142696:142697:  
-----  
x= 110595:110533:110470:110408:110349:110293:110240:110192:110150:110121:110023:109978:109939:109907:109906:  
-----  
~~~~~

Qc : 0.234 : 0.233 : 0.235 : 0.238 : 0.241 : 0.248 : 0.255 : 0.265 : 0.277 : 0.288 : 0.291 : 0.289 : 0.289 : 0.291 : 0.291 :
Фоп: 355 : 0 : 4 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 34 : 44 : 49 : 54 : 59 : 59 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088 : 0.088 : 0.089 : 0.090 : 0.090 : 0.092 : 0.094 : 0.096 : 0.099 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.073 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.075 : 0.078 : 0.081 : 0.084 : 0.089 : 0.093 : 0.094 : 0.094 : 0.094 : 0.094 : 0.094 :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.073 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.075 : 0.078 : 0.081 : 0.084 : 0.089 : 0.093 : 0.094 : 0.094 : 0.094 : 0.094 : 0.094 :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 142697:142932:142976:142977:142978:142990:143013:143033:143045:143050:143057:143091:143150:143209:143268:  
-----  
x= 109906:109783:109763:109763:109762:109757:109750:109743:109740:109739:109738:109730:109724:109725:109733:  
-----  
~~~~~

Qc : 0.291 : 0.273 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.264 : 0.260 : 0.258 : 0.257 : 0.256 : 0.256 : 0.252 : 0.247 : 0.244 : 0.242 :
Фоп: 59 : 79 : 83 : 83 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 91 : 95 : 100 : 104 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102 : 0.098 : 0.097 : 0.097 : 0.097 : 0.096 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.094 : 0.094 : 0.093 : 0.092 : 0.091 : 0.091 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.094 : 0.087 : 0.085 : 0.085 : 0.085 : 0.084 : 0.083 : 0.082 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.079 : 0.077 : 0.076 : 0.076 :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.094 : 0.087 : 0.085 : 0.085 : 0.085 : 0.084 : 0.083 : 0.082 : 0.081 : 0.081 : 0.081 : 0.079 : 0.077 : 0.076 : 0.076 :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 143325:143381:143433:143481:143525:143565:143585:143586:143602:143634:143658:143665:143741:143767:143776:  
-----  
x= 109748:109770:109798:109832:109872:109916:109946:109945:109969:110024:110081:110106:110250:110308:110337:  
-----  
~~~~~

Qc : 0.242 : 0.243 : 0.244 : 0.247 : 0.252 : 0.259 : 0.263 : 0.262 : 0.266 : 0.275 : 0.286 : 0.291 : 0.293 : 0.289 : 0.290 :
Фоп: 108 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 131 : 131 : 134 : 138 : 143 : 145 : 158 : 163 : 165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.092 : 0.093 : 0.095 : 0.096 : 0.096 : 0.097 : 0.099 : 0.101 : 0.102 : 0.103 : 0.102 : 0.102 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.078 : 0.079 : 0.082 : 0.083 : 0.083 : 0.085 : 0.088 : 0.092 : 0.094 : 0.095 : 0.094 : 0.094 :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.078 : 0.079 : 0.082 : 0.083 : 0.083 : 0.085 : 0.088 : 0.092 : 0.094 : 0.095 : 0.094 : 0.094 :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~

y= 143777:143822:143836:143843:143842:143833:143817:143793:143762:143724:143680:143678:143678:143566:143517:  
-----  
~~~~~

[illegible][illegible]

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п-п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----[м]----
1	029	6.666667Е-11	Т	4.22788Е-10	0.68	27.0

|	2	|	0001	|	0.933000	|	Т	|	0.536482	|	1.58	|	86.4	|
|	3	|	0014	|	0.041120	|	Т	|	2.173577	|	0.61	|	9.4	|
|	4	|	0015	|	0.041120	|	Т	|	2.173577	|	0.61	|	9.4	|

|	Суммарный Мq= 1.015240 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)													
|	Сумма См по всем источникам = 4.883636 долей ПДК													

|	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 135030x148533 с шагом 13503

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 Усв= 0.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.

Объект :0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 13:16

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 82625, Y= 74748

размеры: длина (по X) = 135030, ширина (по Y) = 148533, шаг сетки= 13503

Фоновая концентрация не задана

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

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

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

|	Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]	|
|	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	|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=149015 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:

y=135512 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

y=122009 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=108506 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 95003 : Y-строка 5 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81500 : Y-строка 6 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 109631.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 67997 : Y-строка 7 Смах= 0.000

x= 15110 : 28613: 42116: 55619: 69122: 82625: 96128:109631:123134:136637:150140:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 54494 : Y-строка 8 Смах= 0.000

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.0033594
Достигается в точке с координатами: X=109631.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 1) Y_м=149014.5 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

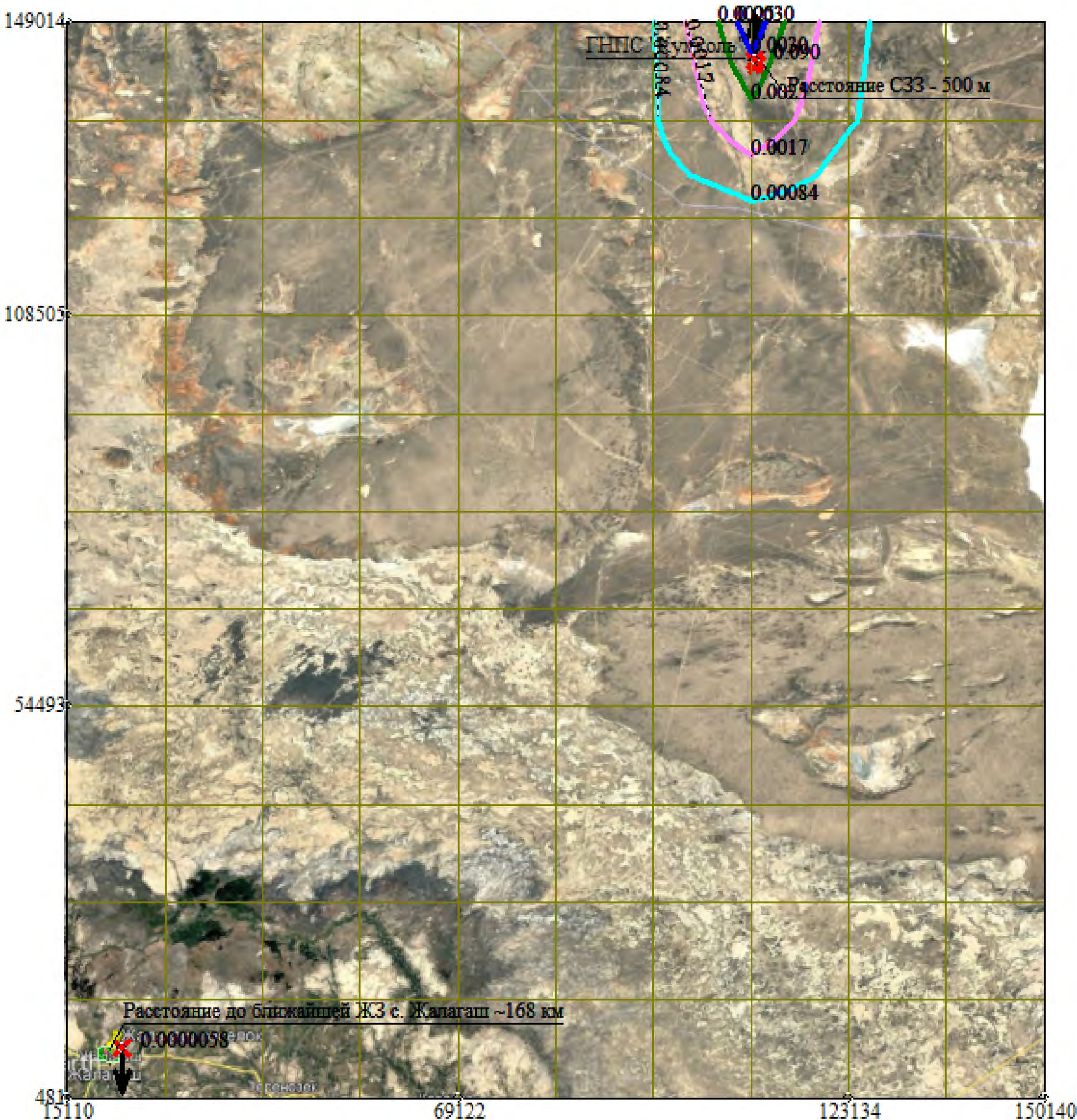
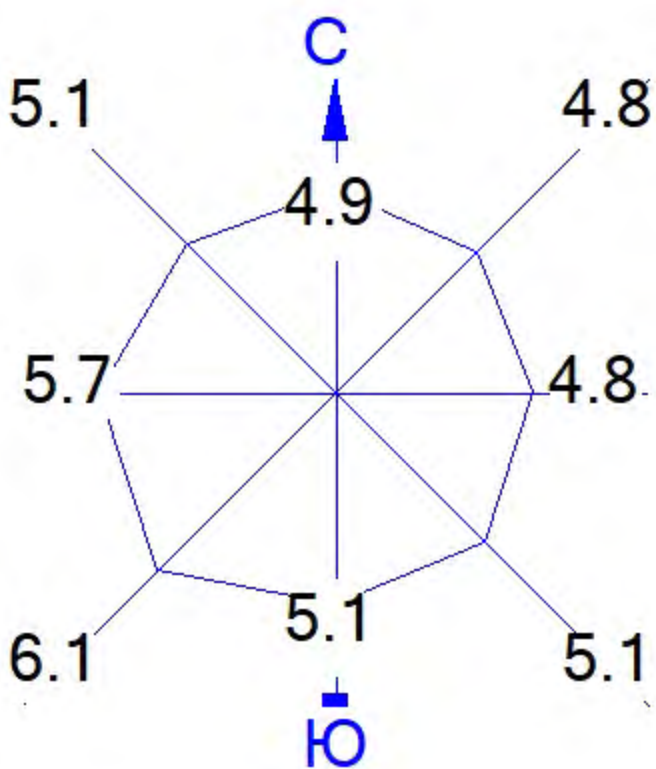
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0901577 доли ПДК _{мр}
-------------------------------------	--------------------------------------

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

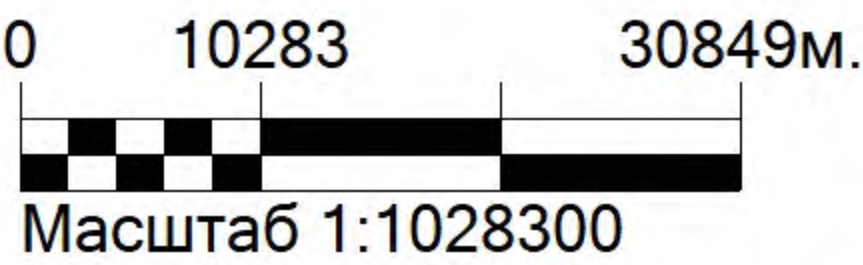
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

[illegible]

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



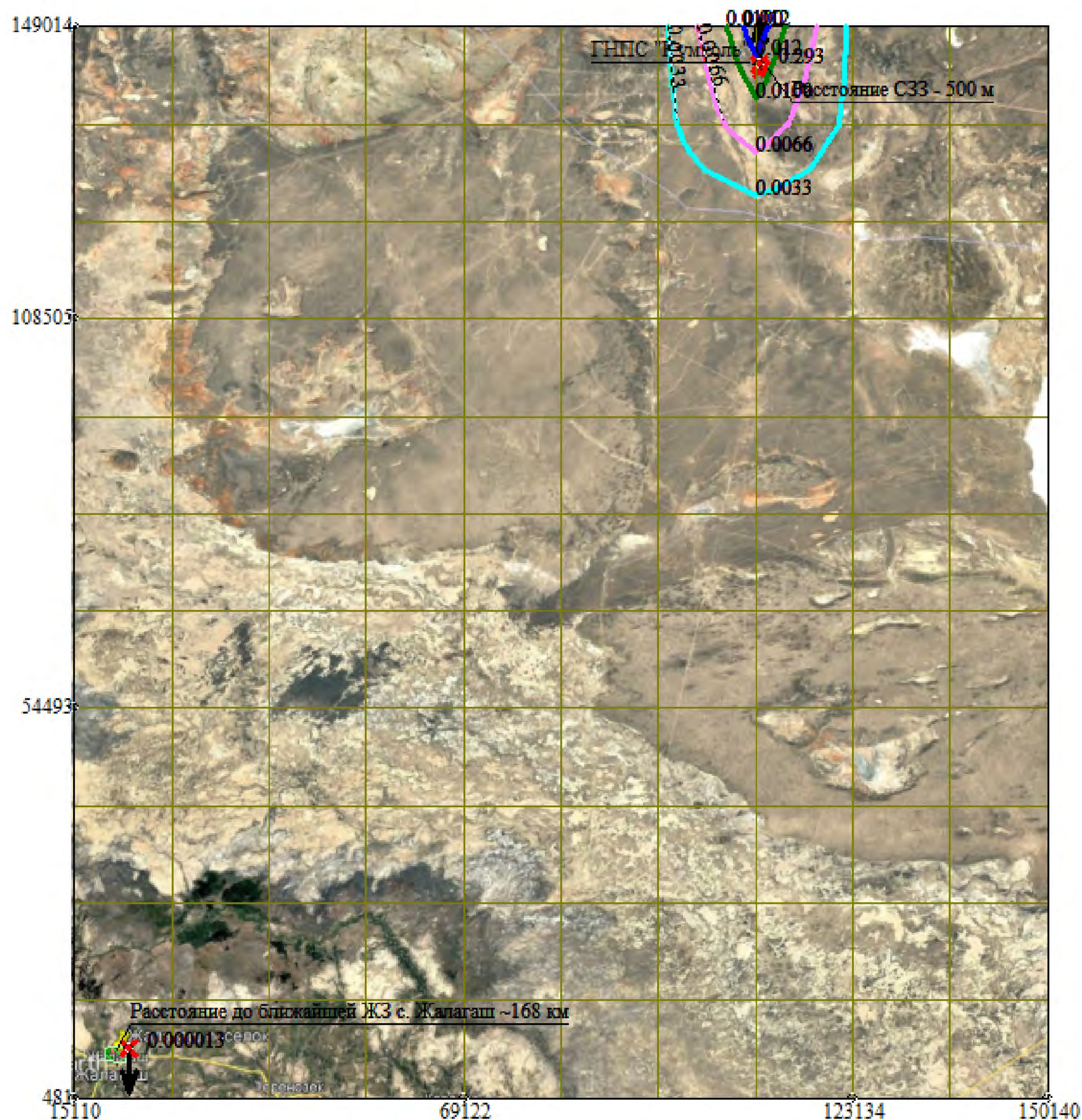
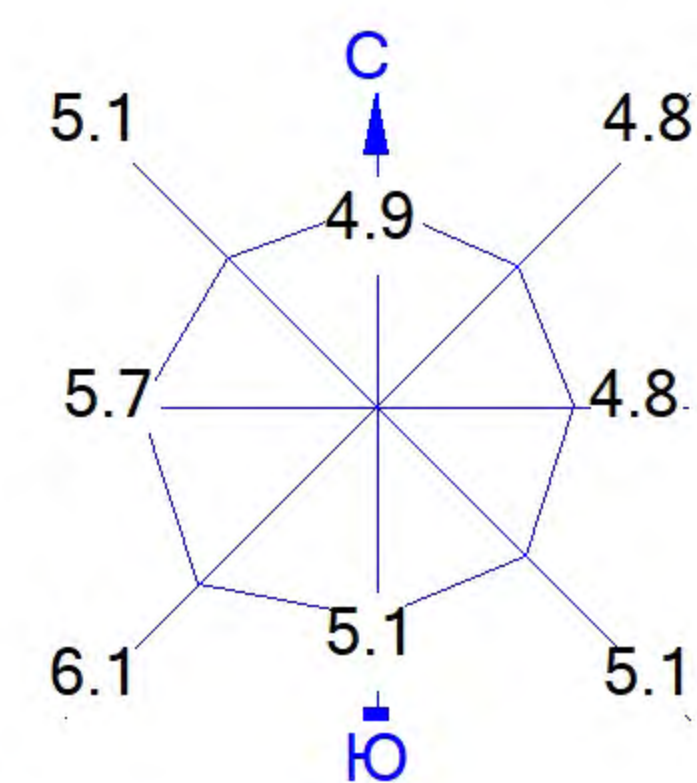
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



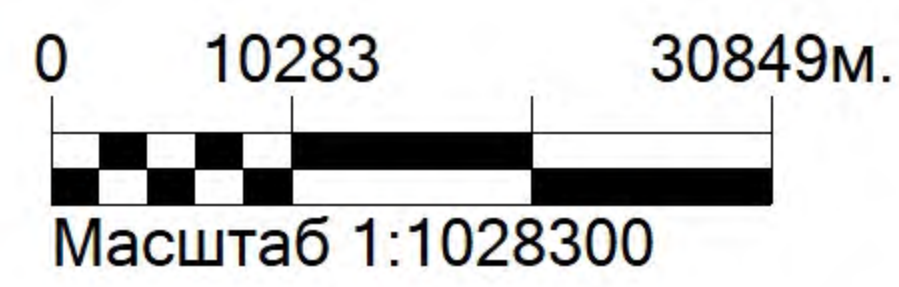
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00084 Г
 - 0.0017 ПД
 - 0.0025 ПД

Макс концентрация 0.0033594 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



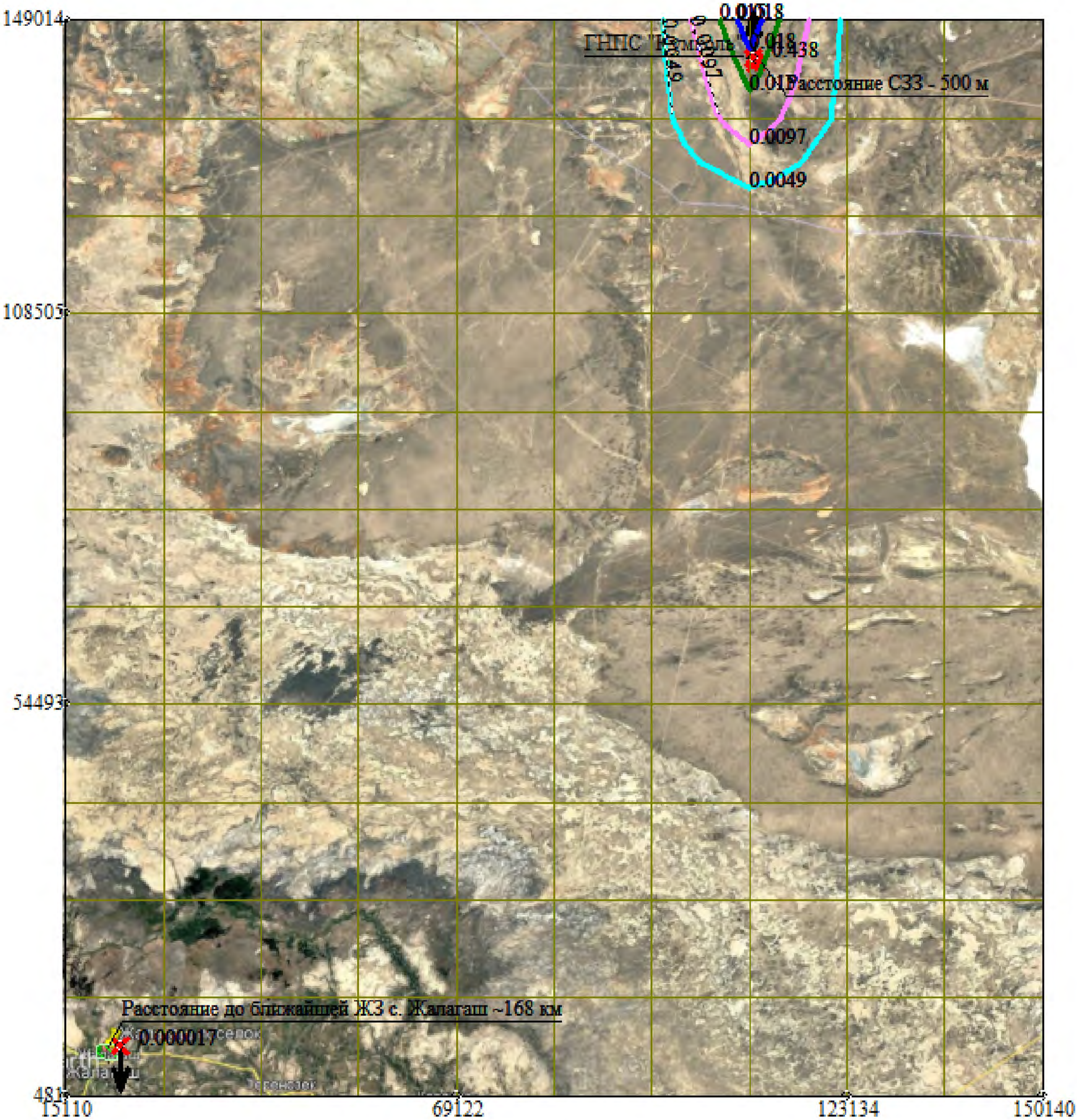
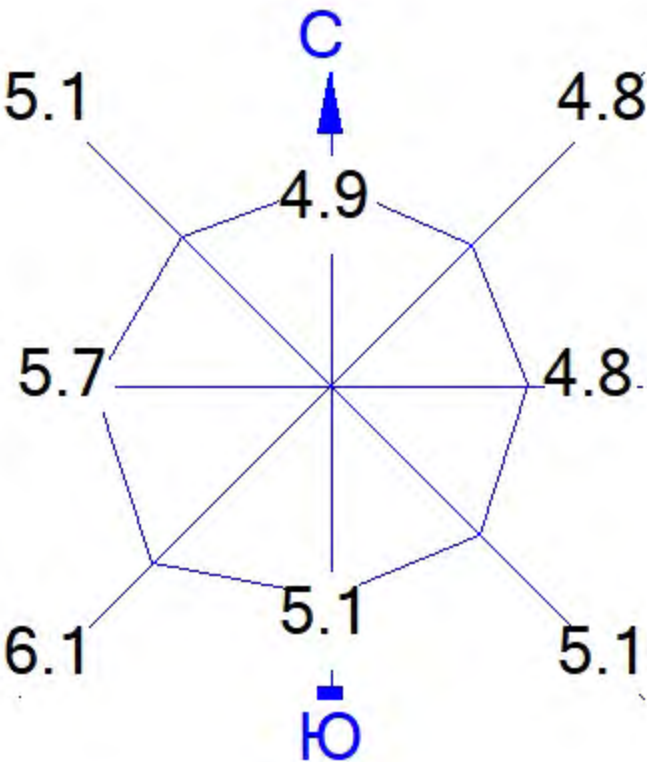
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



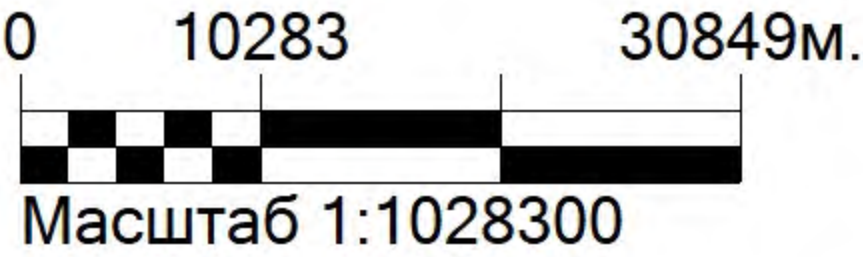
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0033 ПД
 - 0.0066 ПД
 - 0.0100 ПД

Макс концентрация 0.0132723 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904



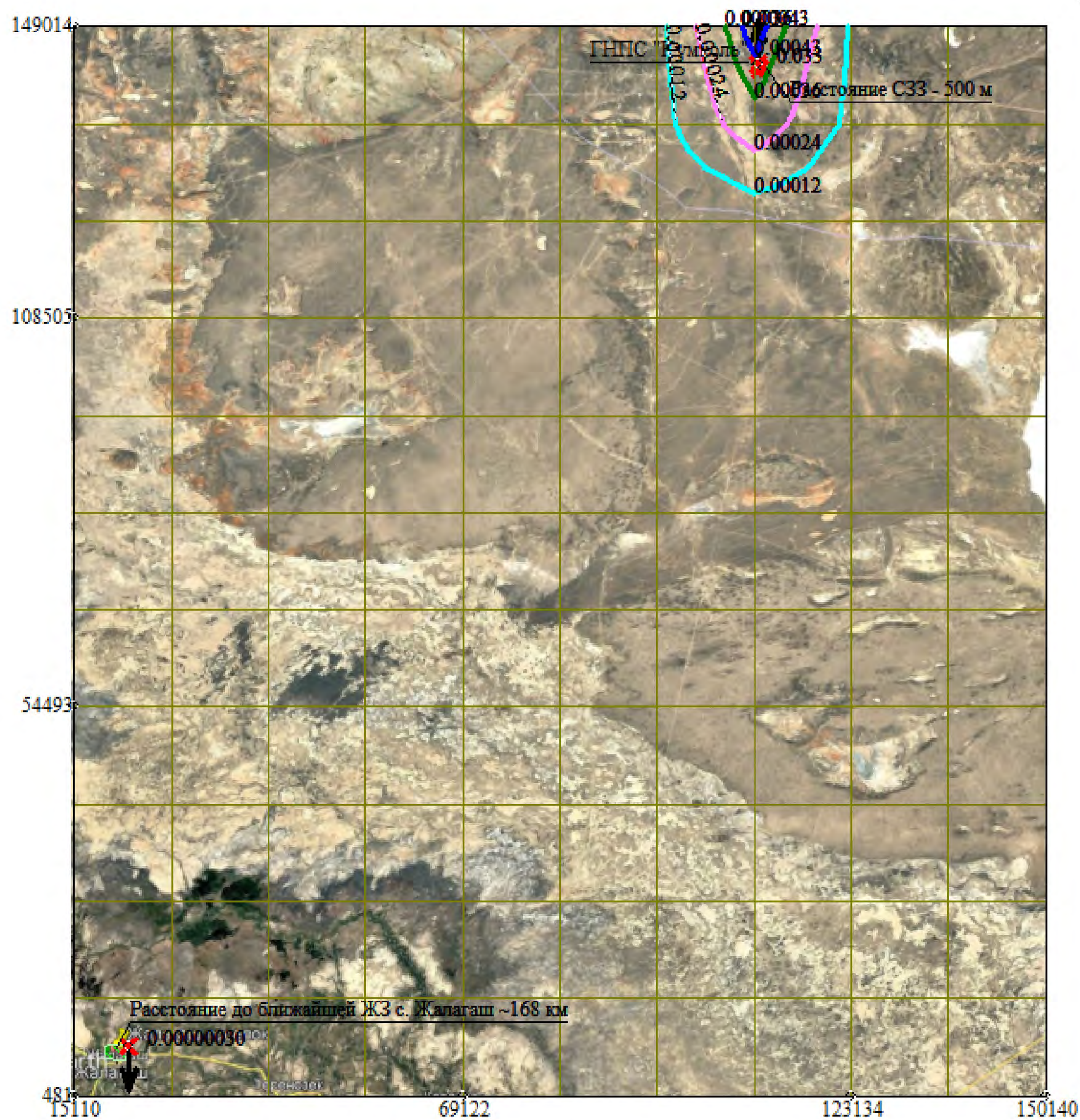
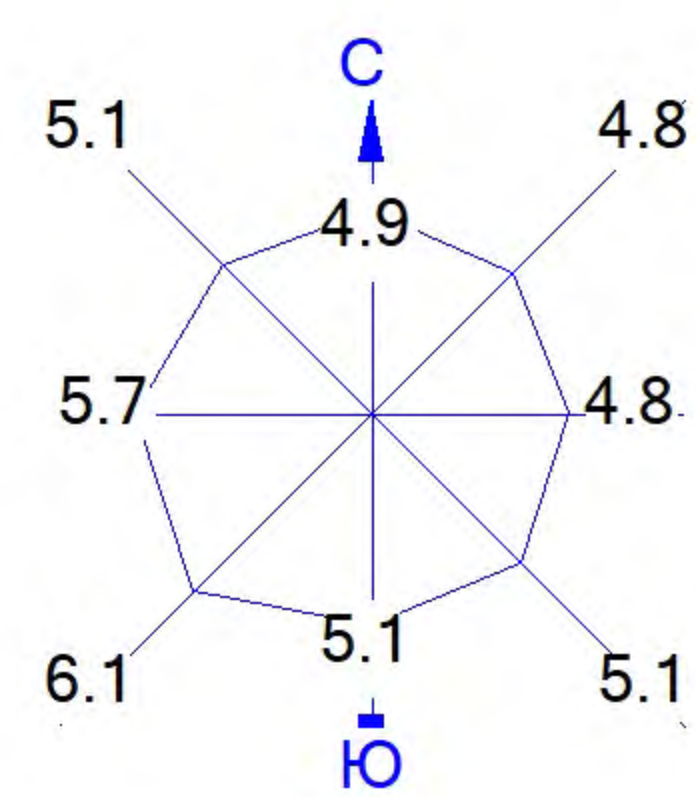
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



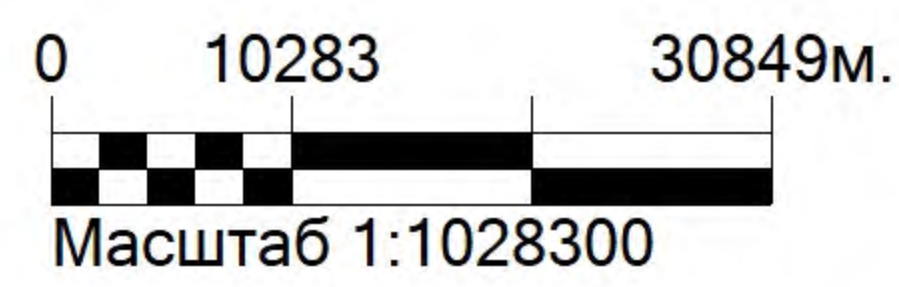
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0049 ПД
 - 0.0097 ПД
 - 0.015 ПД

Макс концентрация 0.0194522 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)



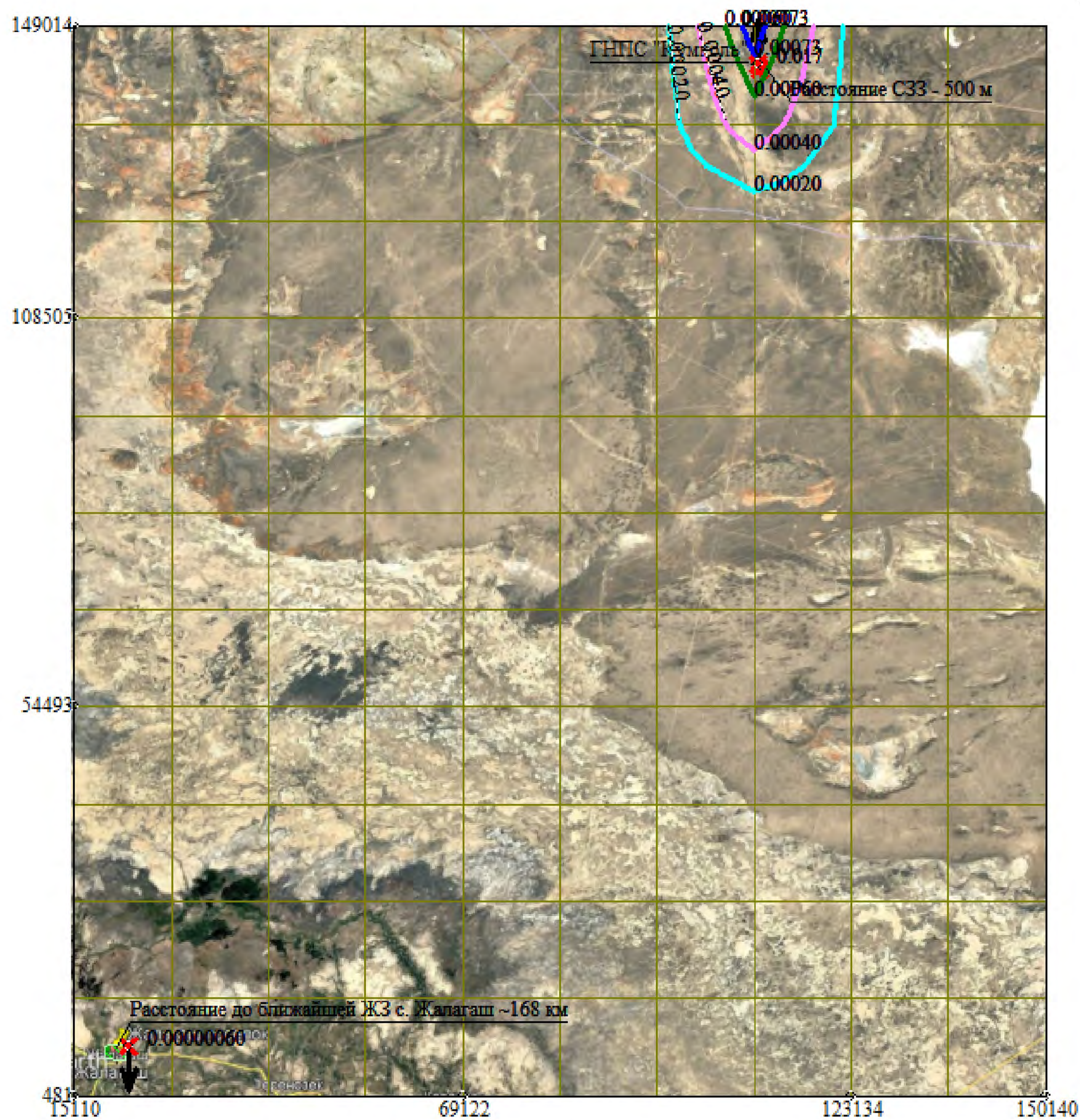
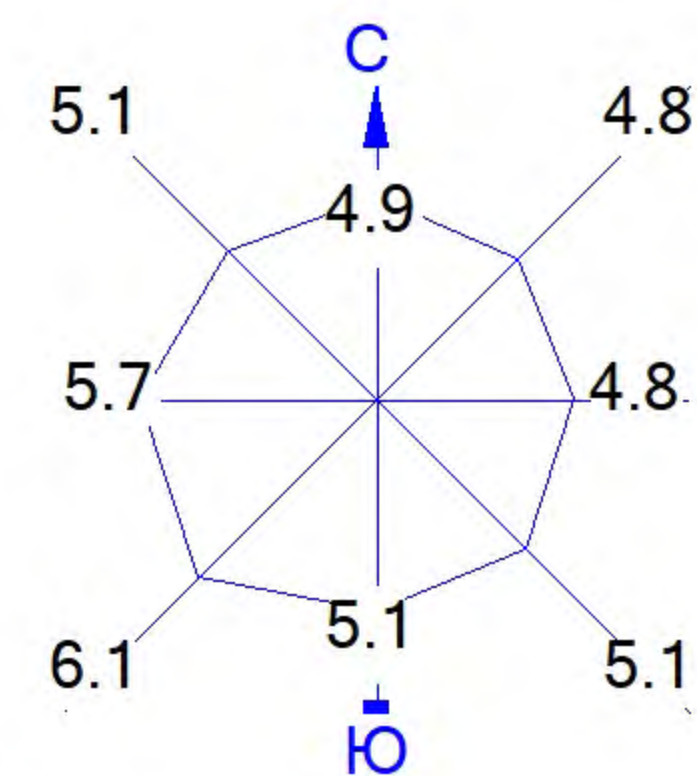
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.00012 Г
 - 0.00024 Г
 - 0.00036 Г

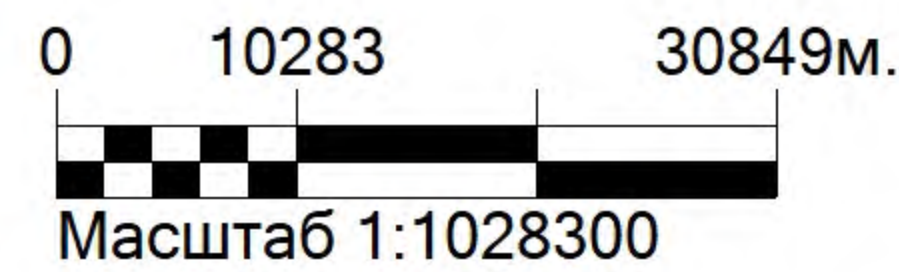
Макс концентрация 0.0004745 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

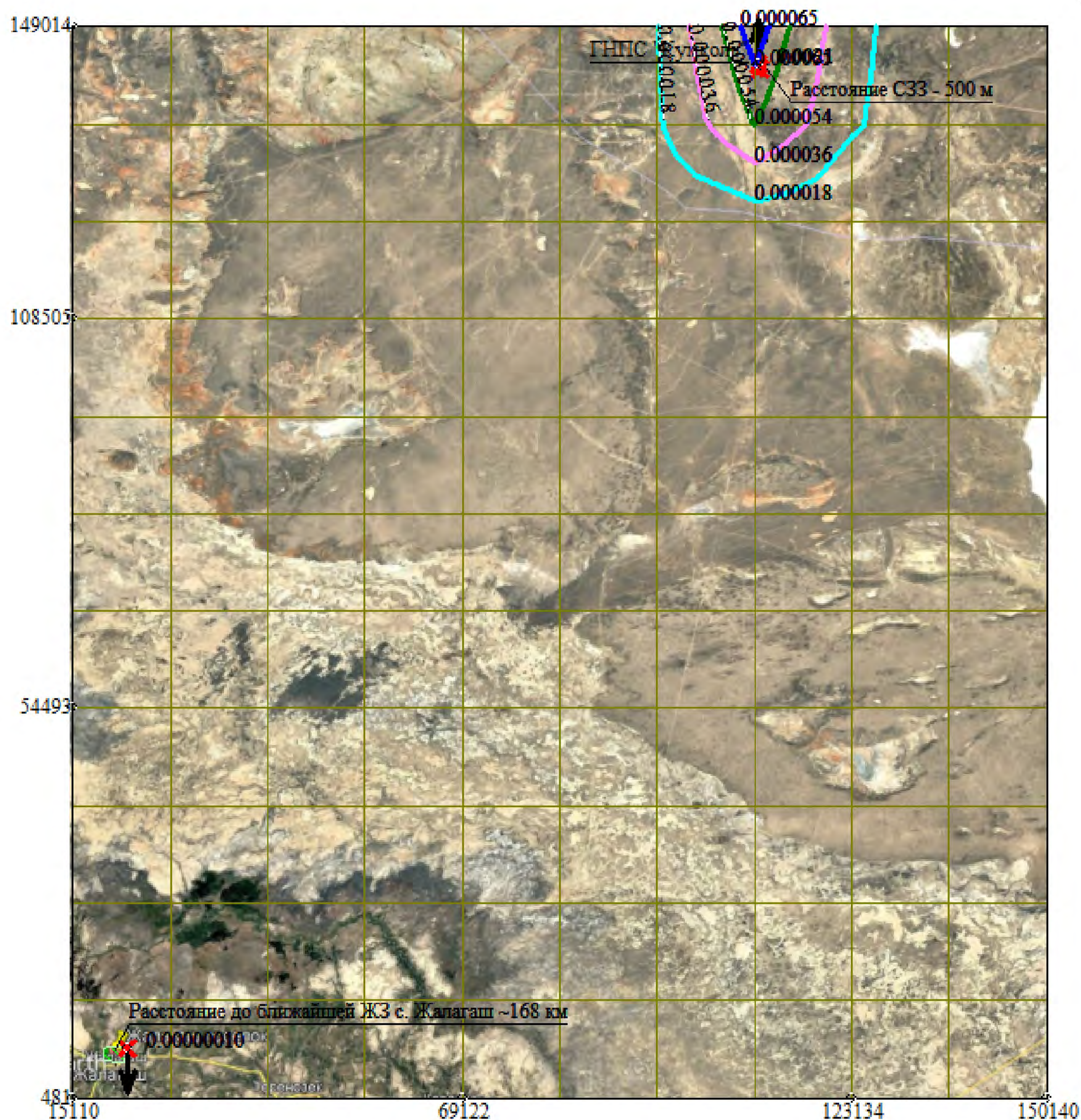
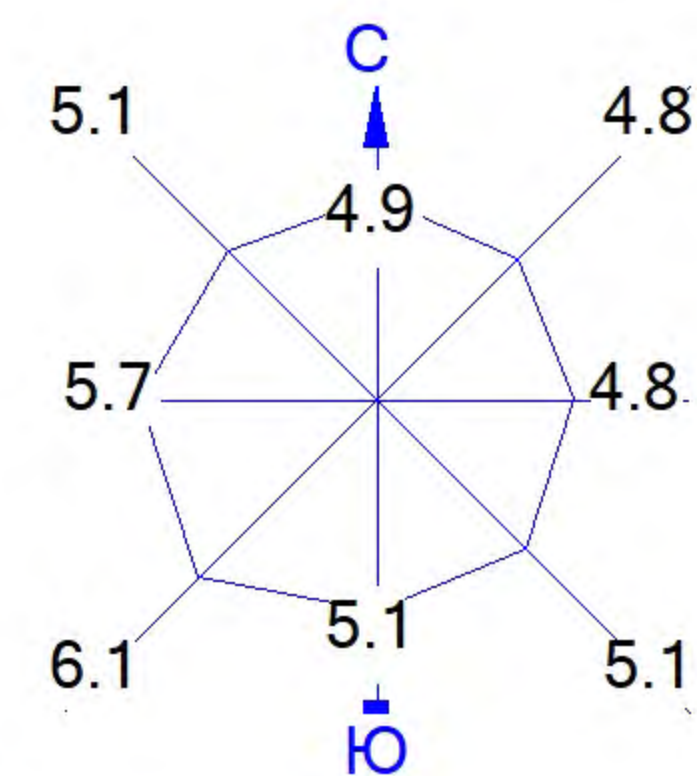


Изолинии в долях ПДК

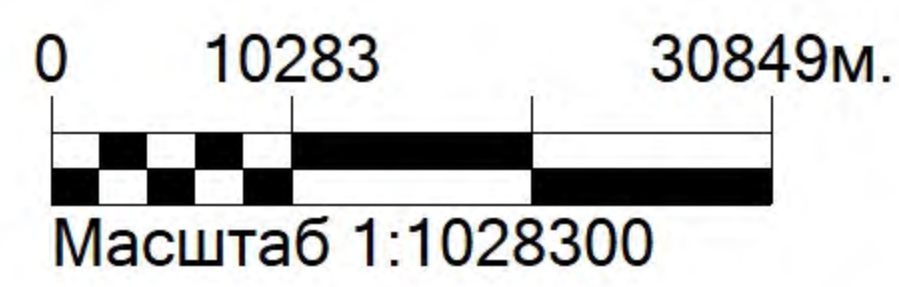
- 0.00020 Г
- 0.00040 Г
- 0.00060 Г

Макс концентрация 0.0008064 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



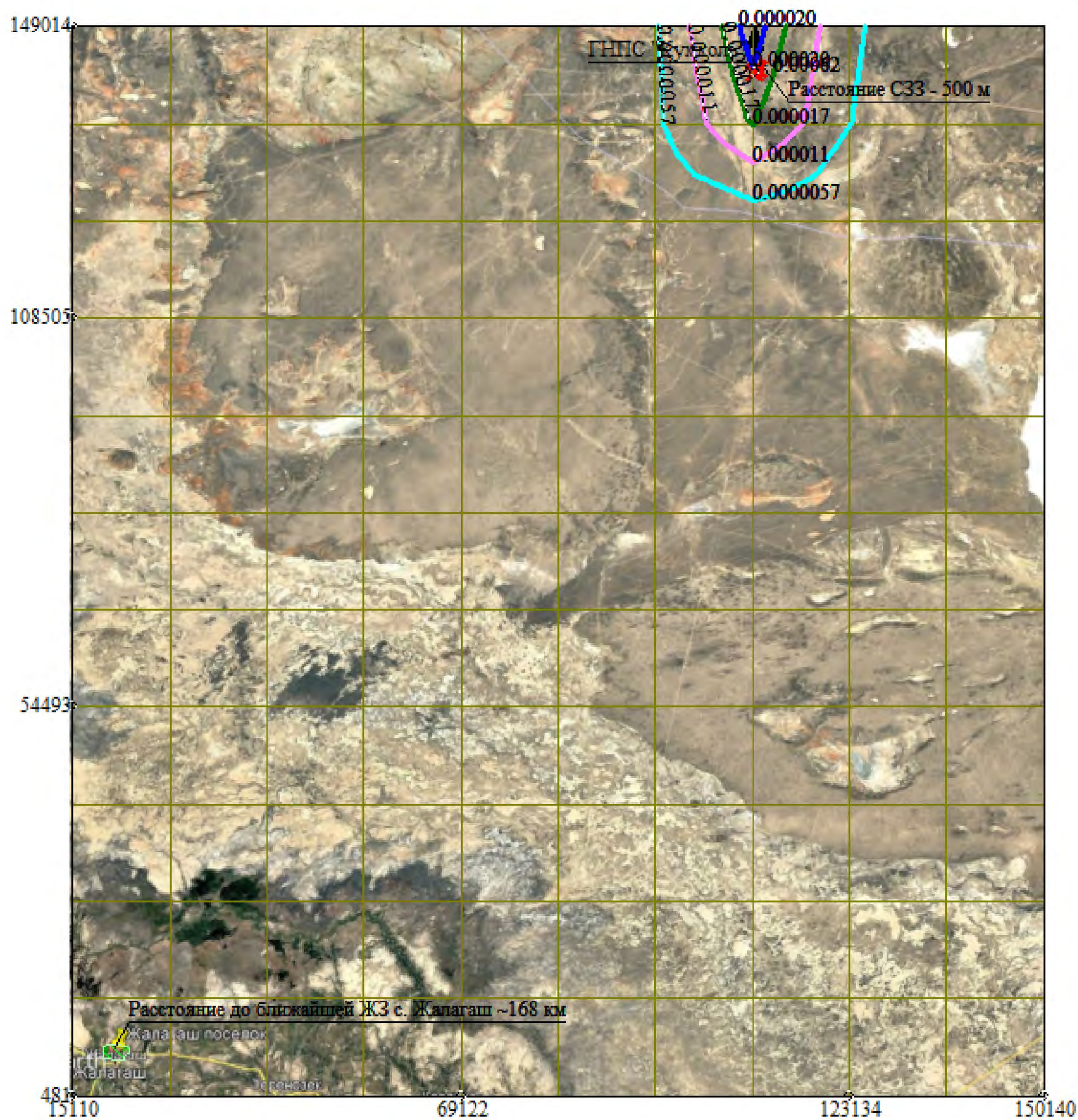
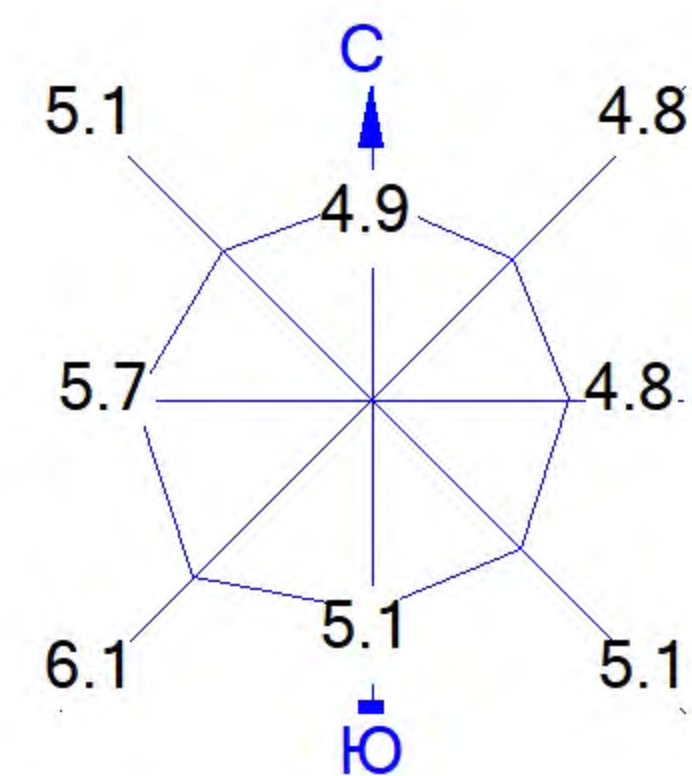
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



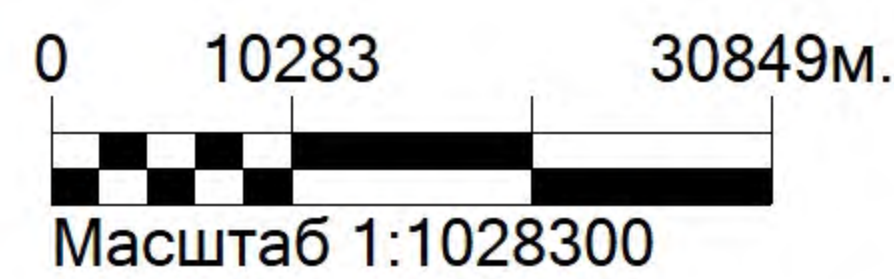
- Изолинии в долях ПДК
- 0.000018
 - 0.000036
 - 0.000054

Макс концентрация 7.17E-5 ПДК достигается в точке x= 109631 y= 149015
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 5.57 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

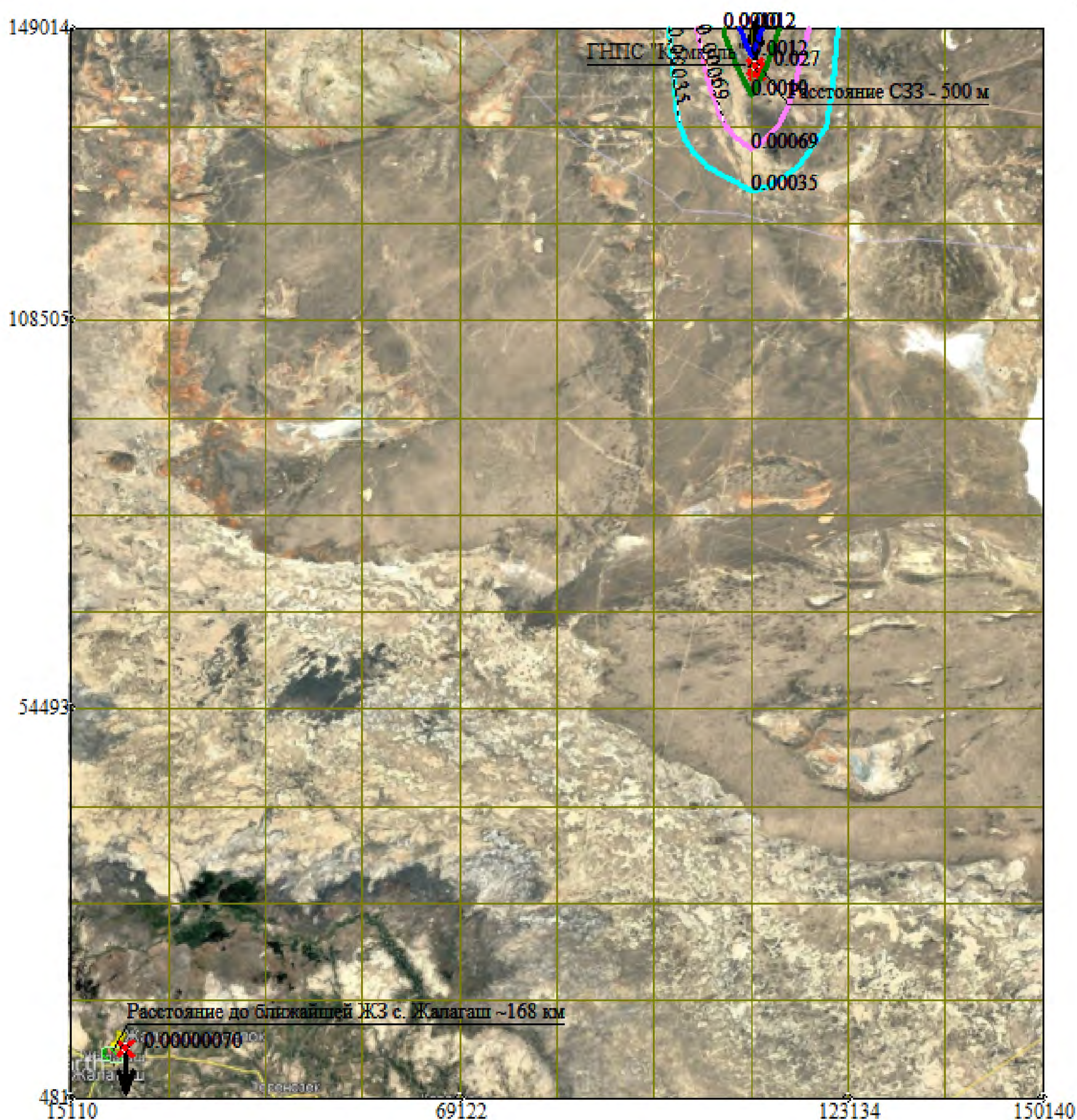








- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.000005
 - 0.000011
 - 0.000017

Макс концентрация 2.27E-5 ПДК достигается в точке x= 109631 y= 149015
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.



 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01



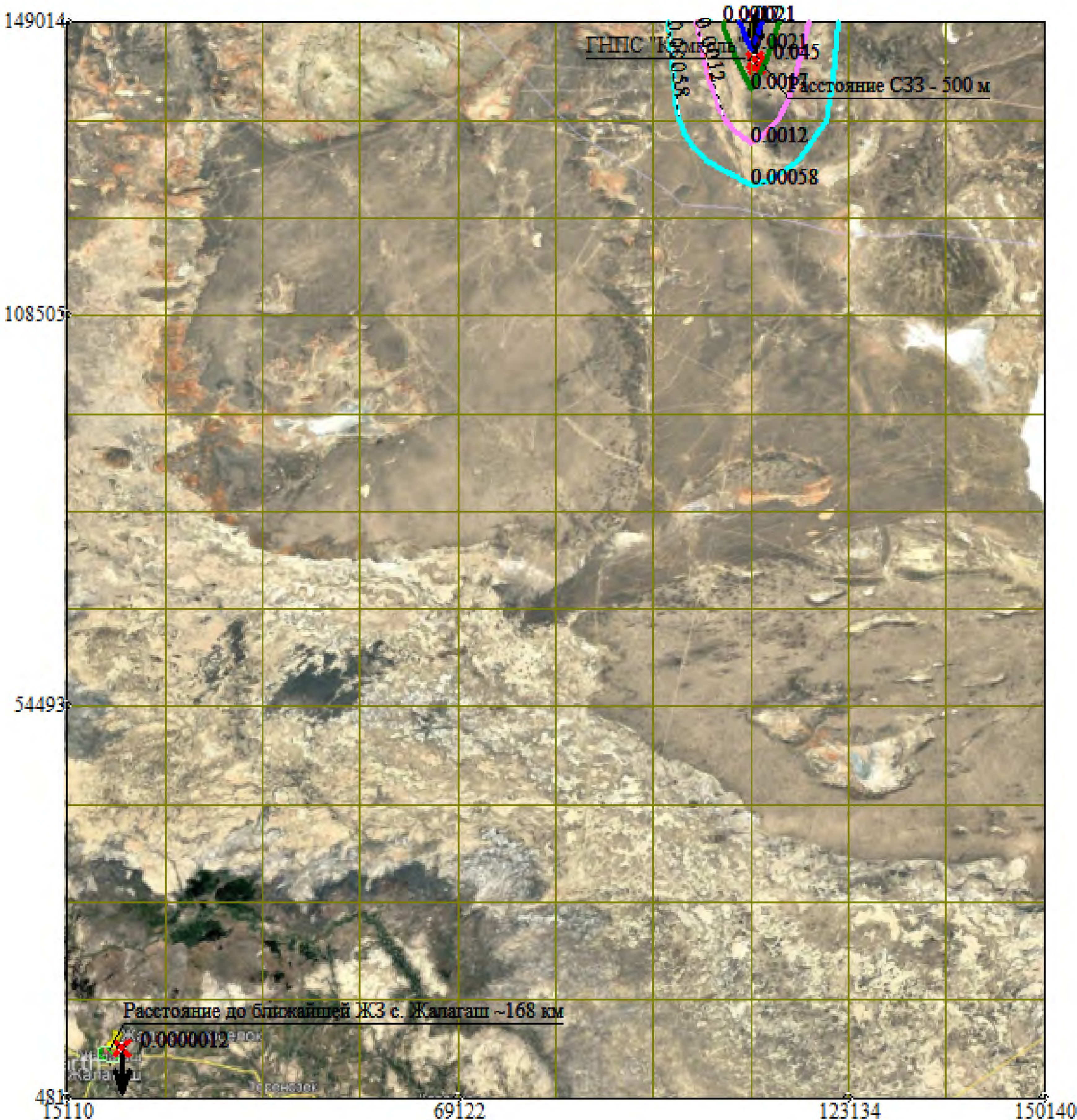
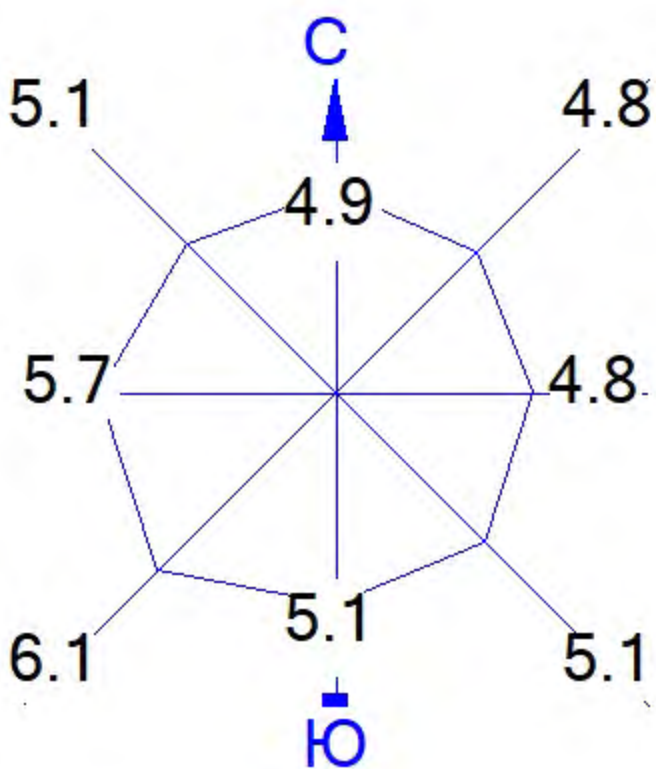
0.00035 Г

0.00069 Г

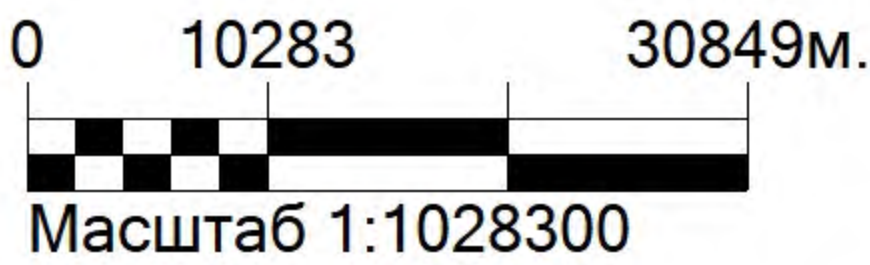
0.0010 ПД

Макс концентрация 0.0013817 ПДК достигается в точке $x = 109631$ $y = 149015$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 10.93 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
 шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



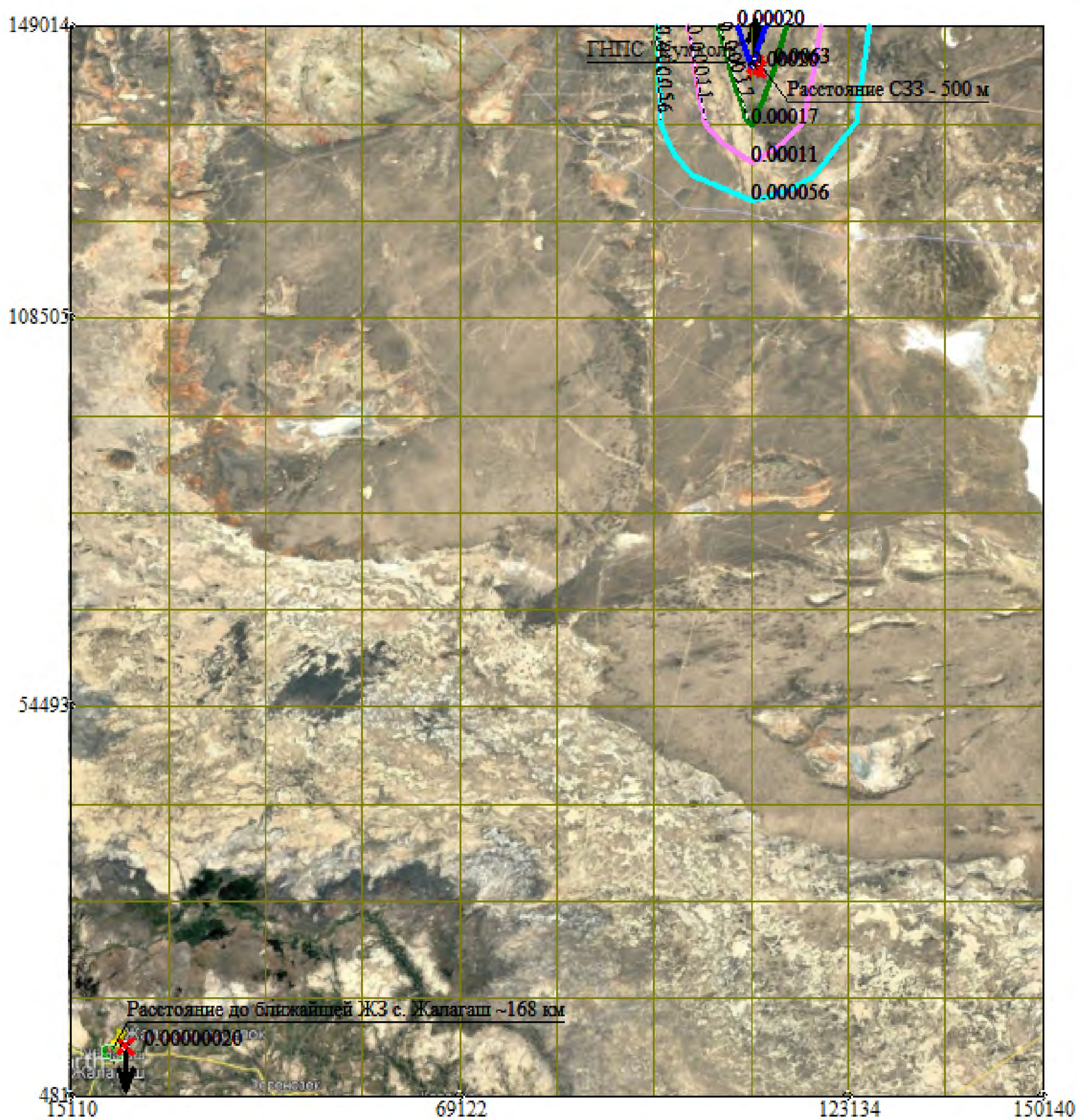
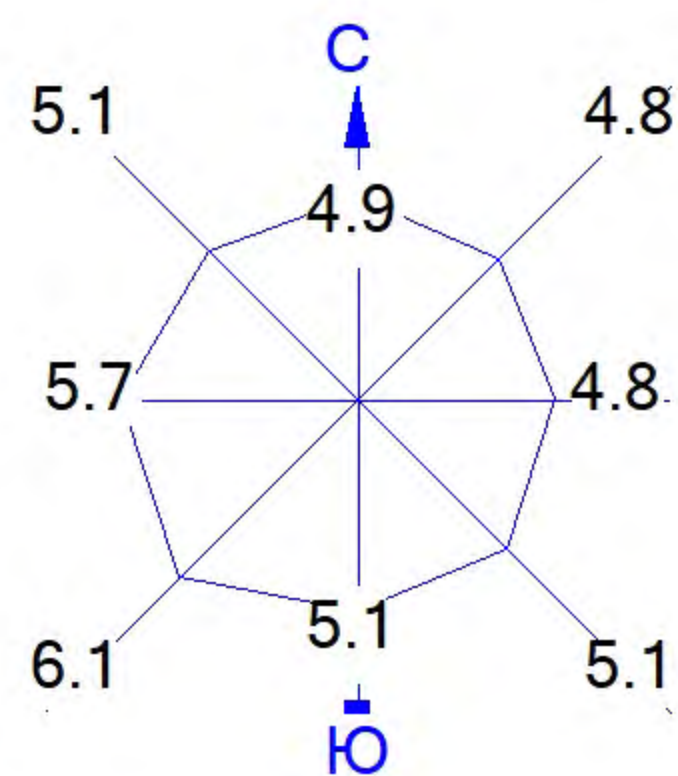
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



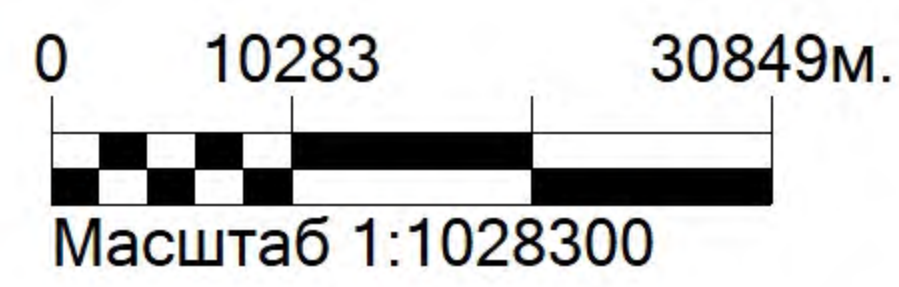
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00058 Г
 - 0.0012 ПД
 - 0.0017 ПД

Макс концентрация 0.0023029 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 10.93 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



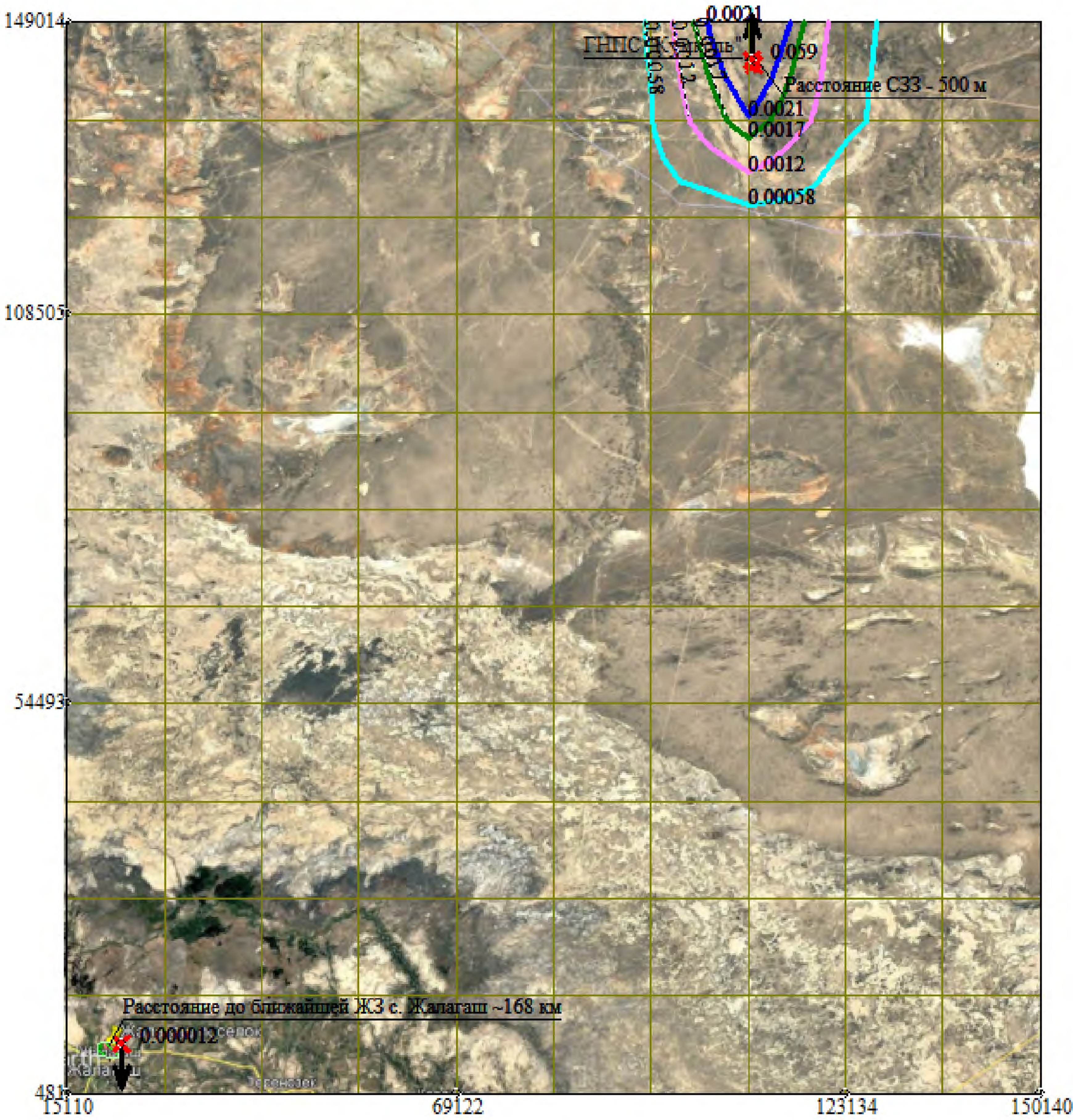
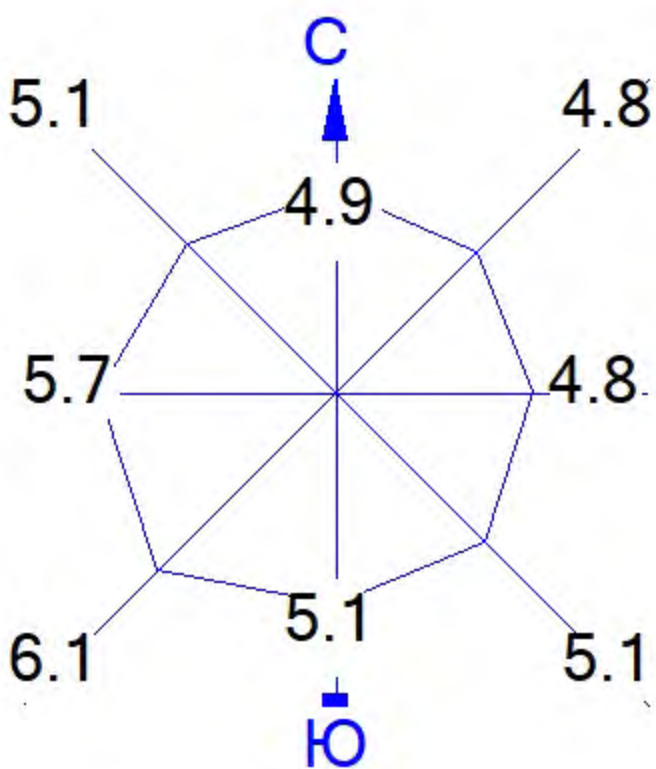
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



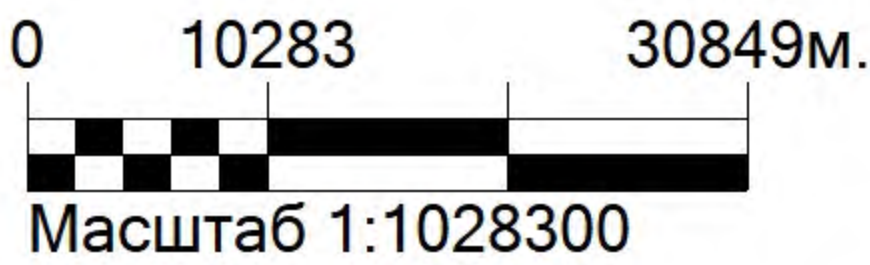
- Изолинии в долях ПДК
- 0.000056
 - 0.00011 Г
 - 0.00017 Г

Макс концентрация 0.0002225 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



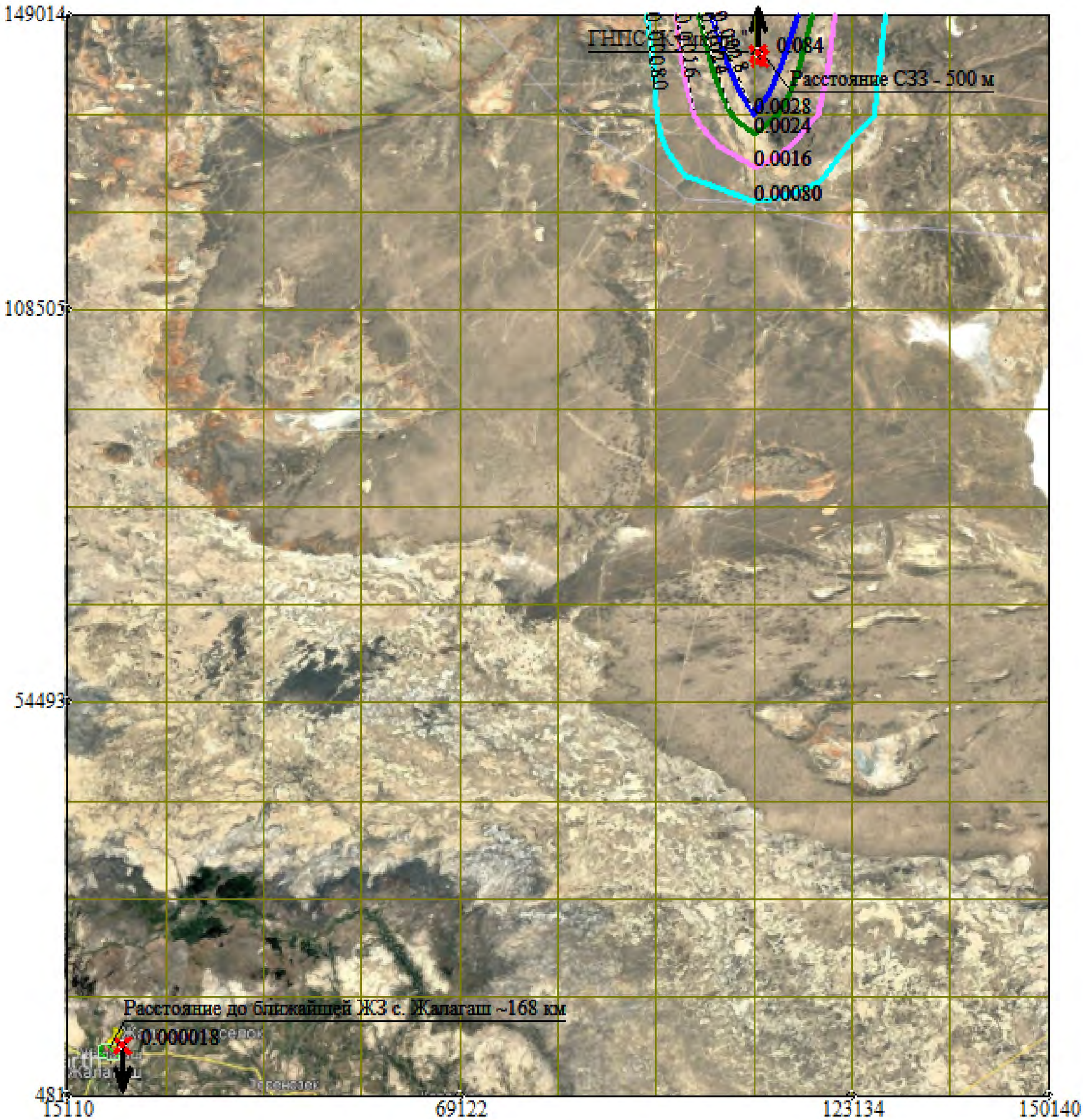
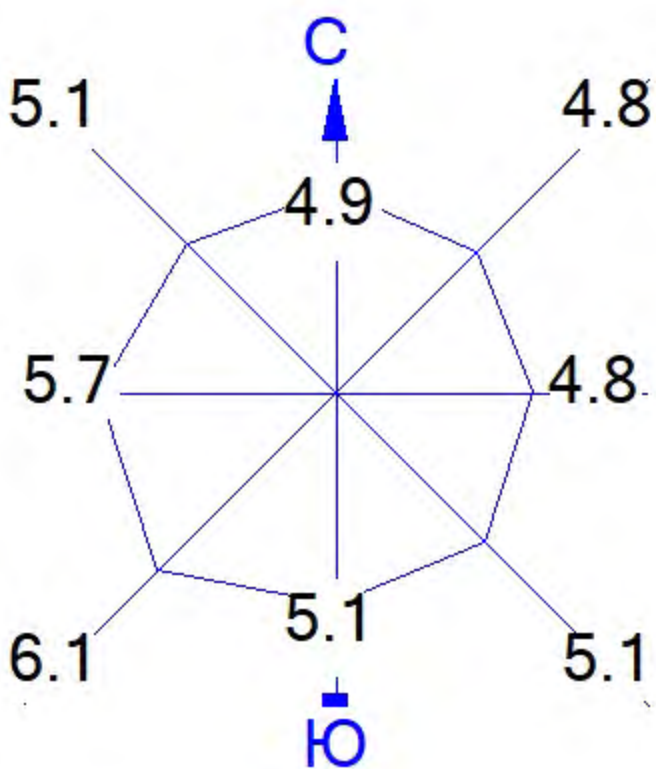
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



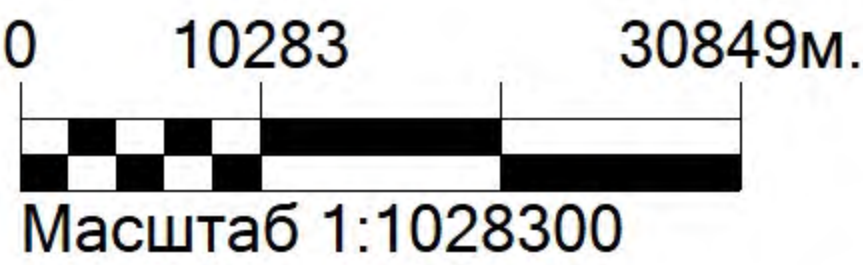
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00058 Г
 - 0.0012 ПД
 - 0.0017 ПД

Макс концентрация 0.0031275 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

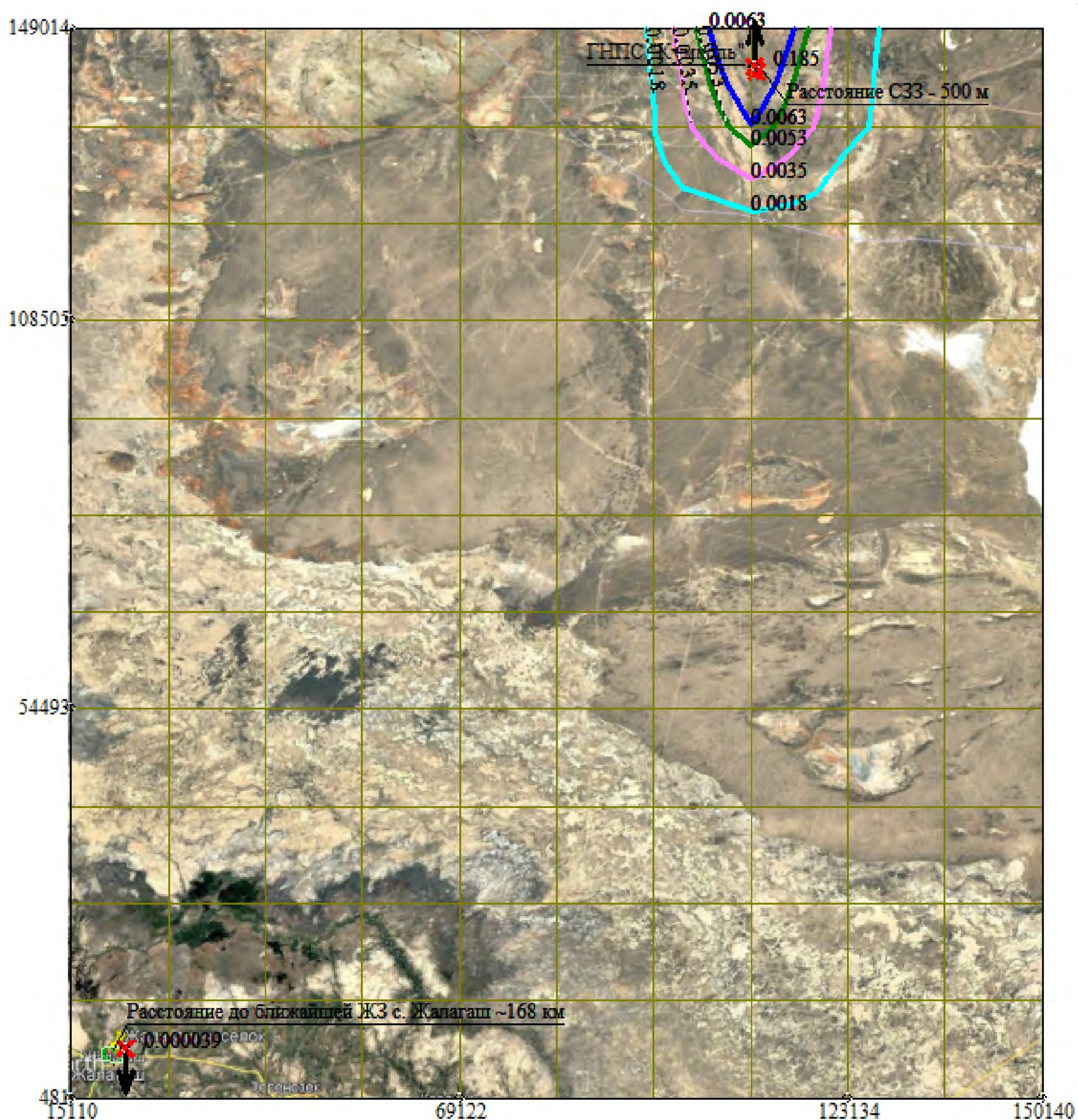








- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.00080 Г
 - 0.0016 П
 - 0.0024 П

Макс концентрация 0.0043965 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.



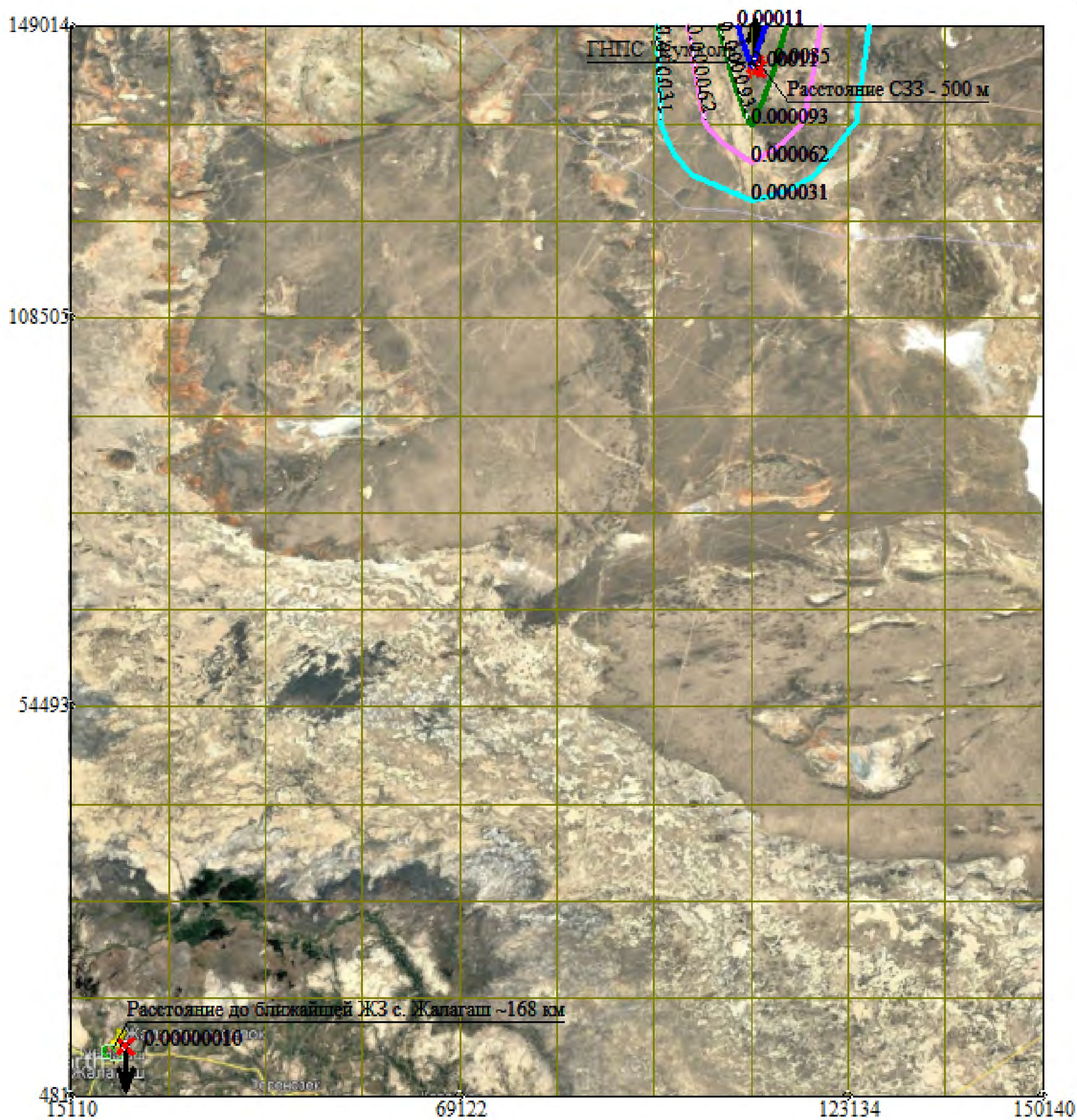
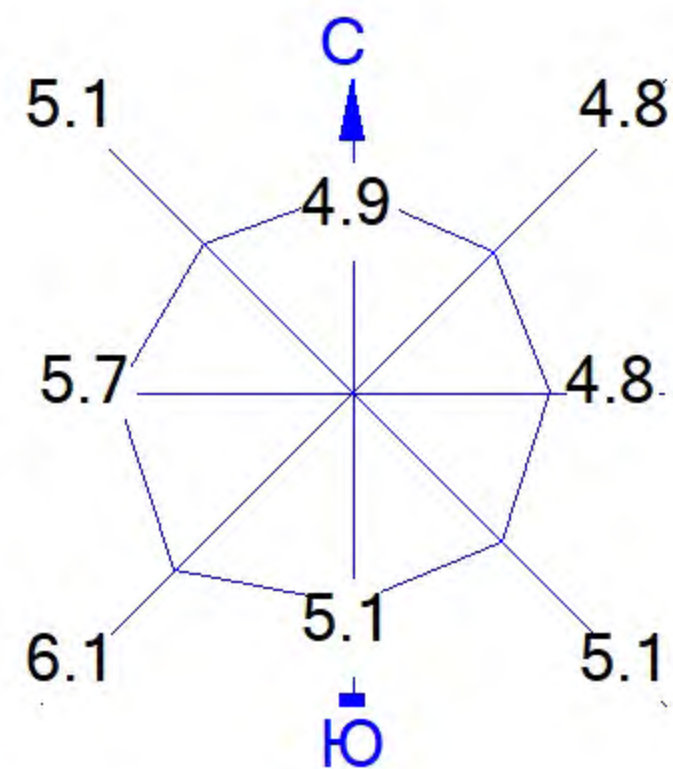
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01



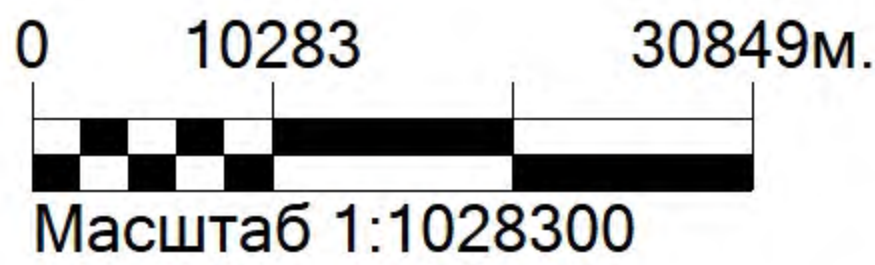
0.0018 μm
0.0035 μm
0.0053 μm

Макс концентрация 0.0096716 ПДК достигается в точке $x = 109631$ $y = 149015$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
 шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



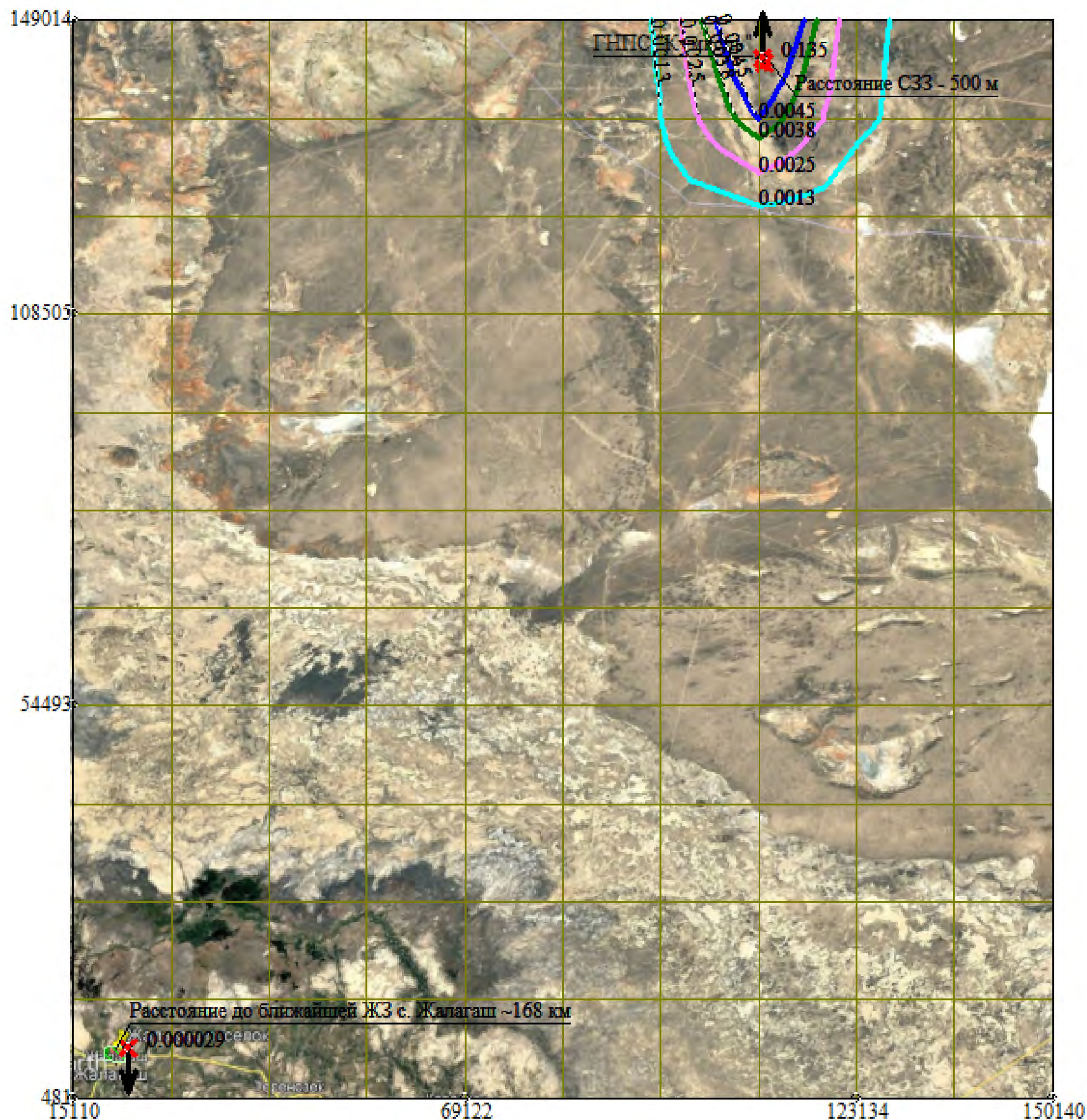
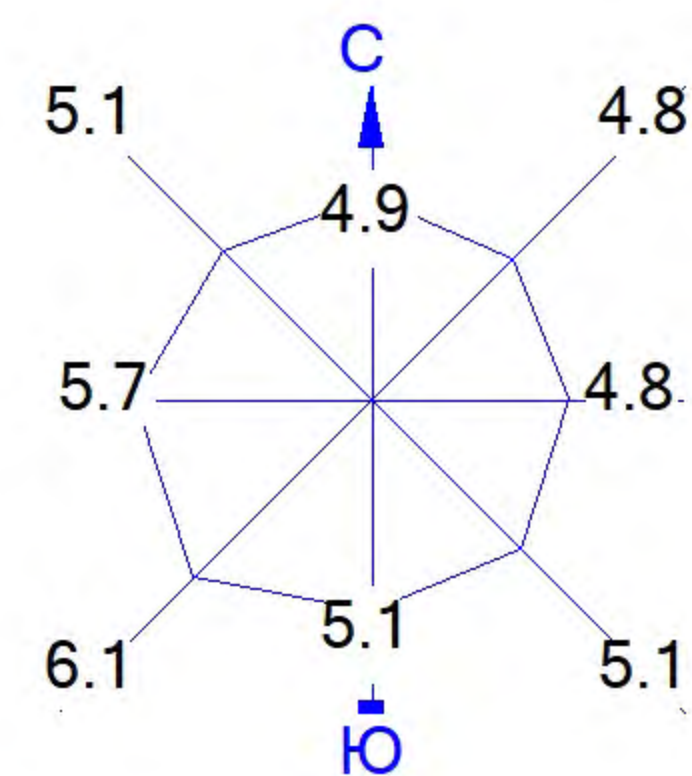
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.000031
 - 0.000062
 - 0.000093

Макс концентрация 0.0001237 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



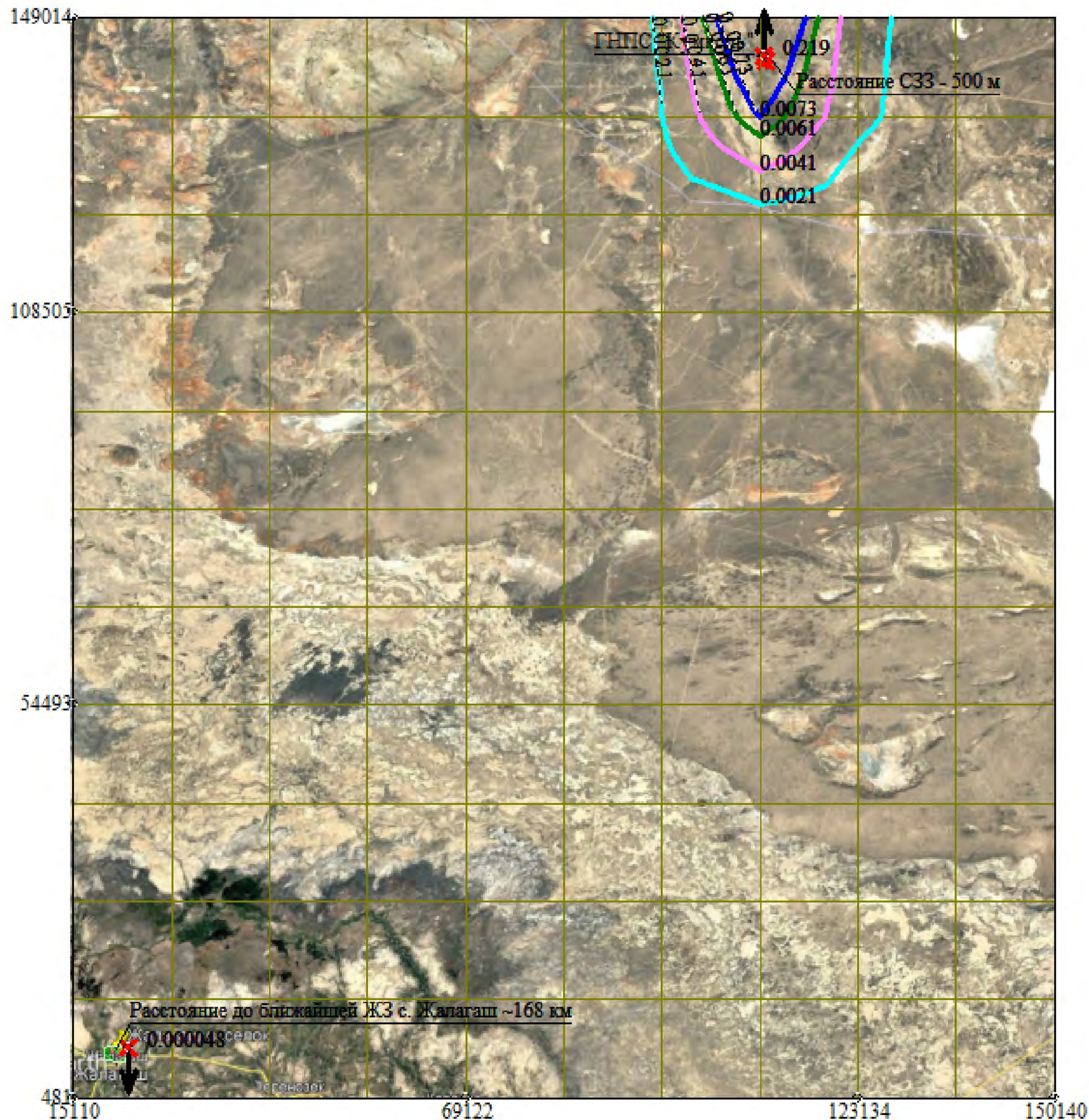
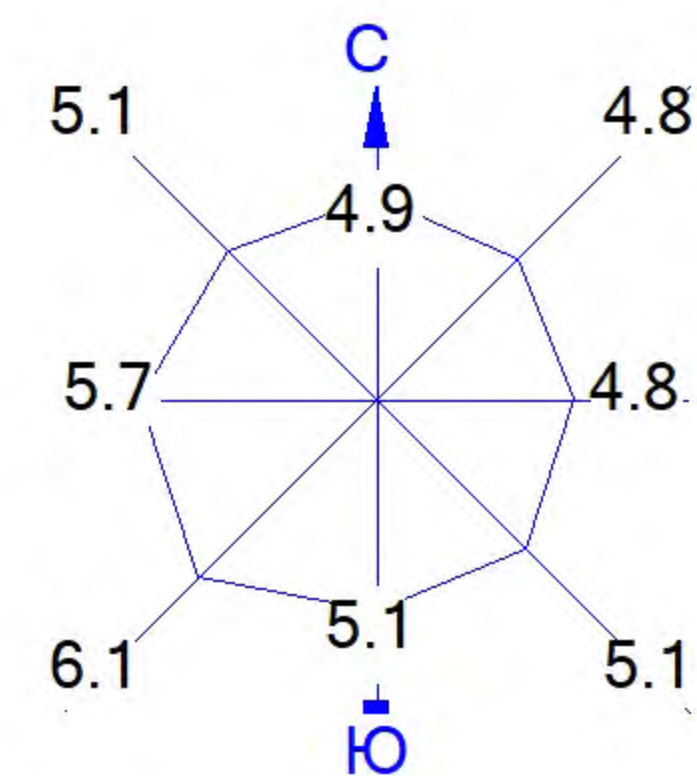
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.0013 ПД
 - 0.0025 ПД
 - 0.0038 ПД

Макс концентрация 0.0070291 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)



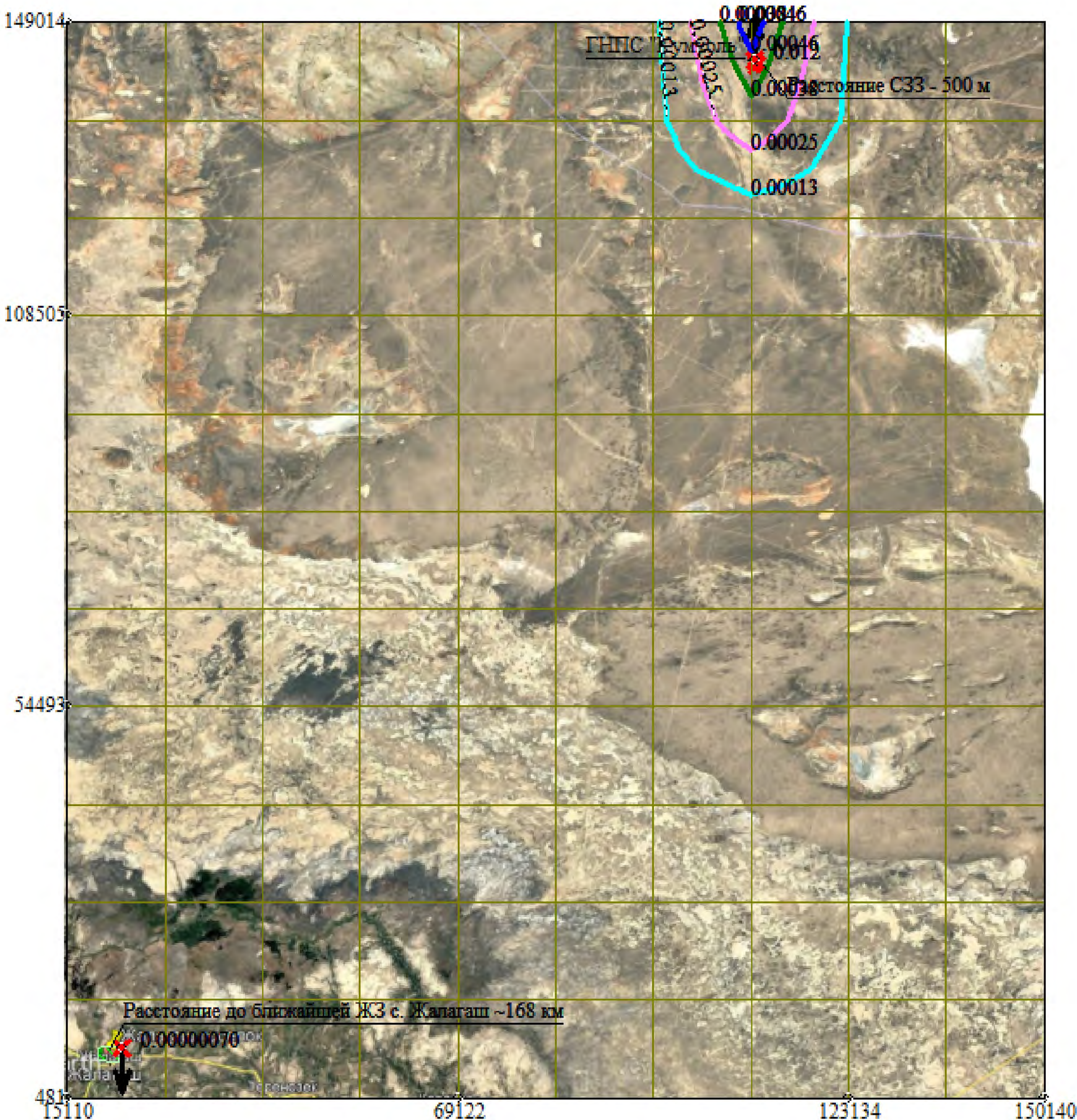
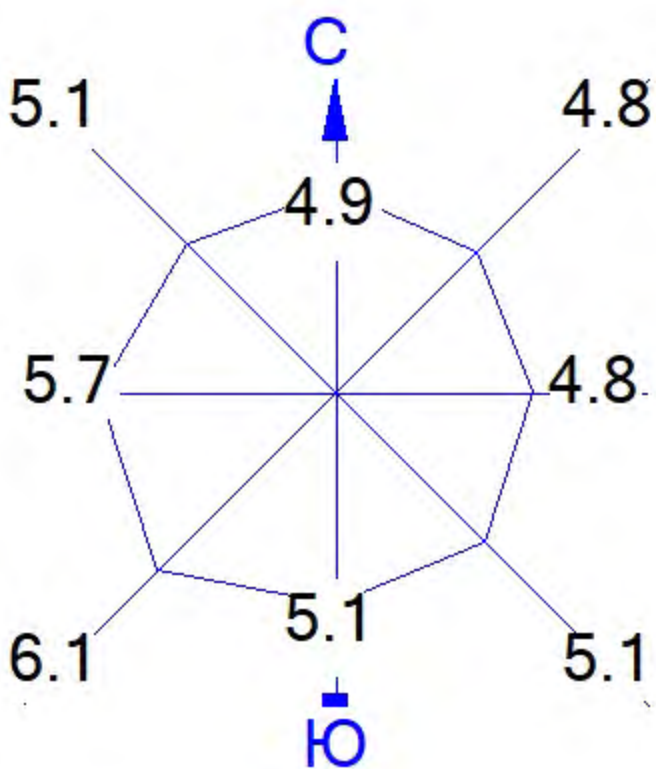
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



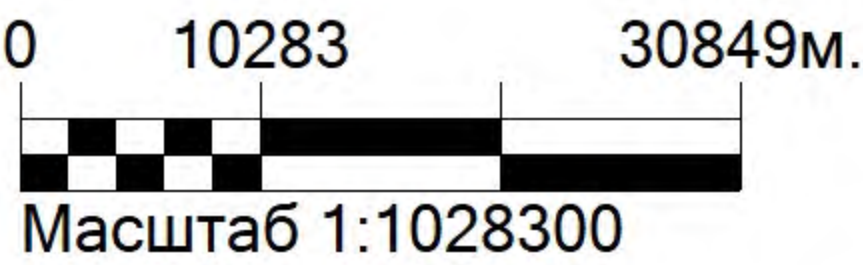
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0021 ПД
 - 0.0041 ПД
 - 0.0061 ПД

Макс концентрация 0.011398 ПДК достигается в точке x= 109631 y= 149015
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



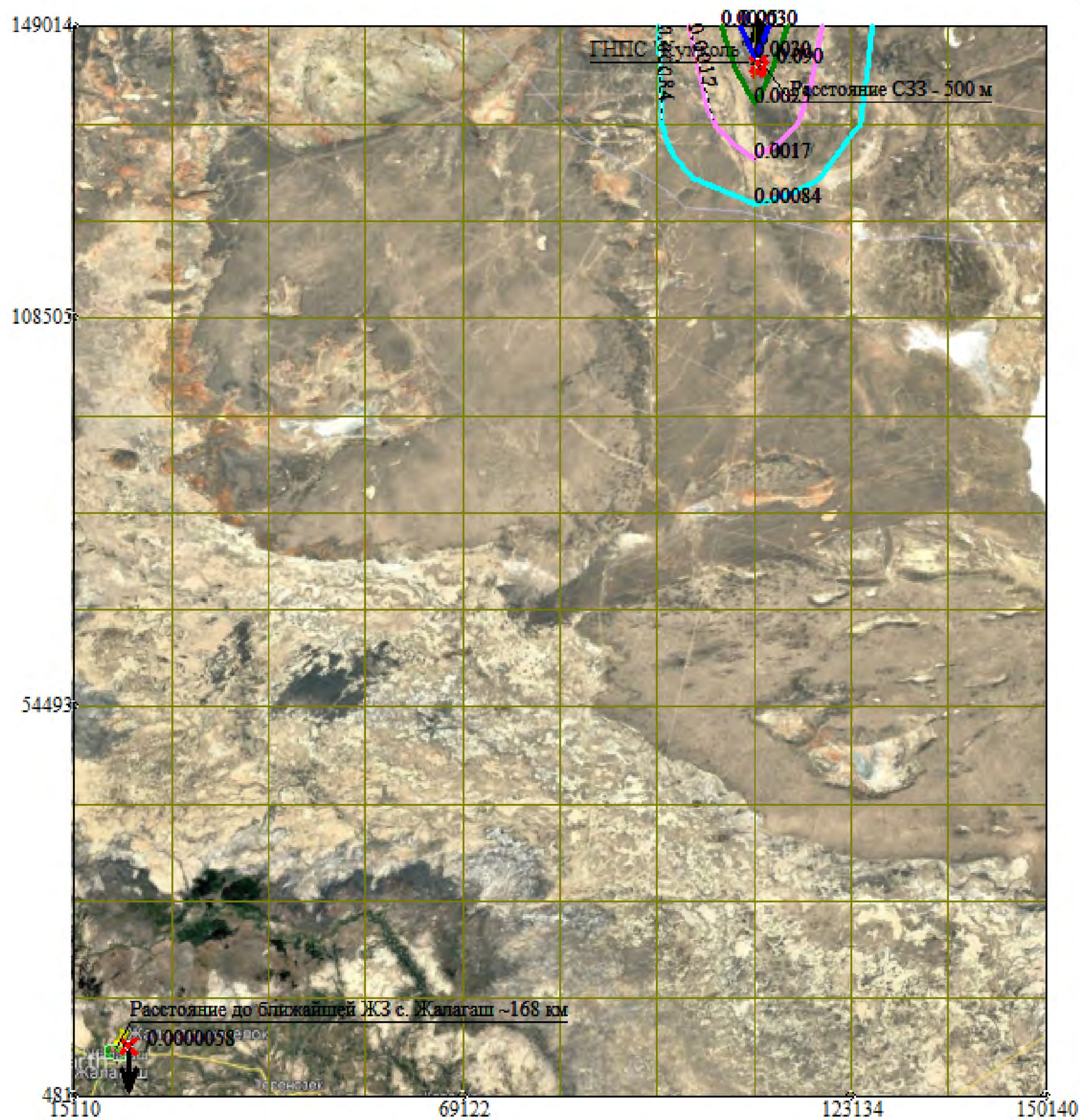
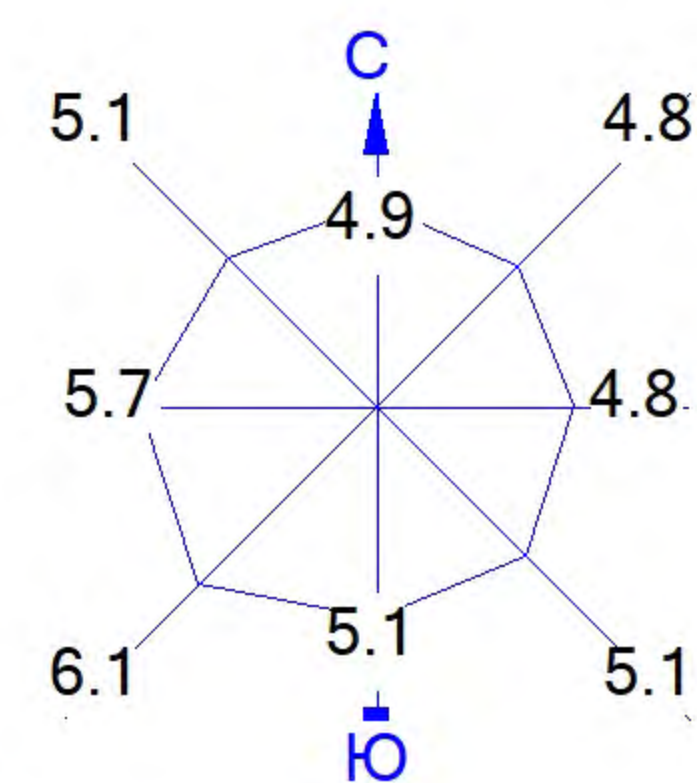
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



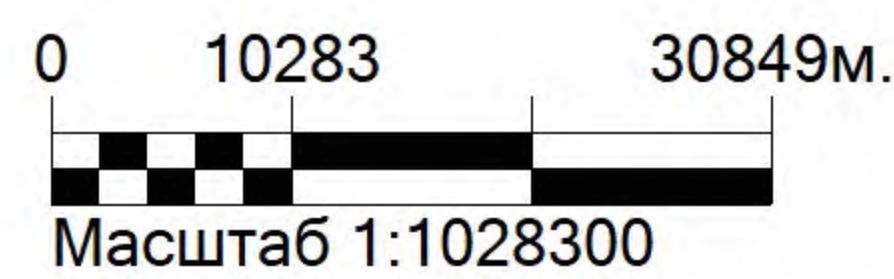
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00013 Г
 - 0.00025 Г
 - 0.00038 Г

Макс концентрация 0.0005094 ПДК достигается в точке x= 109631 y= 149015
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

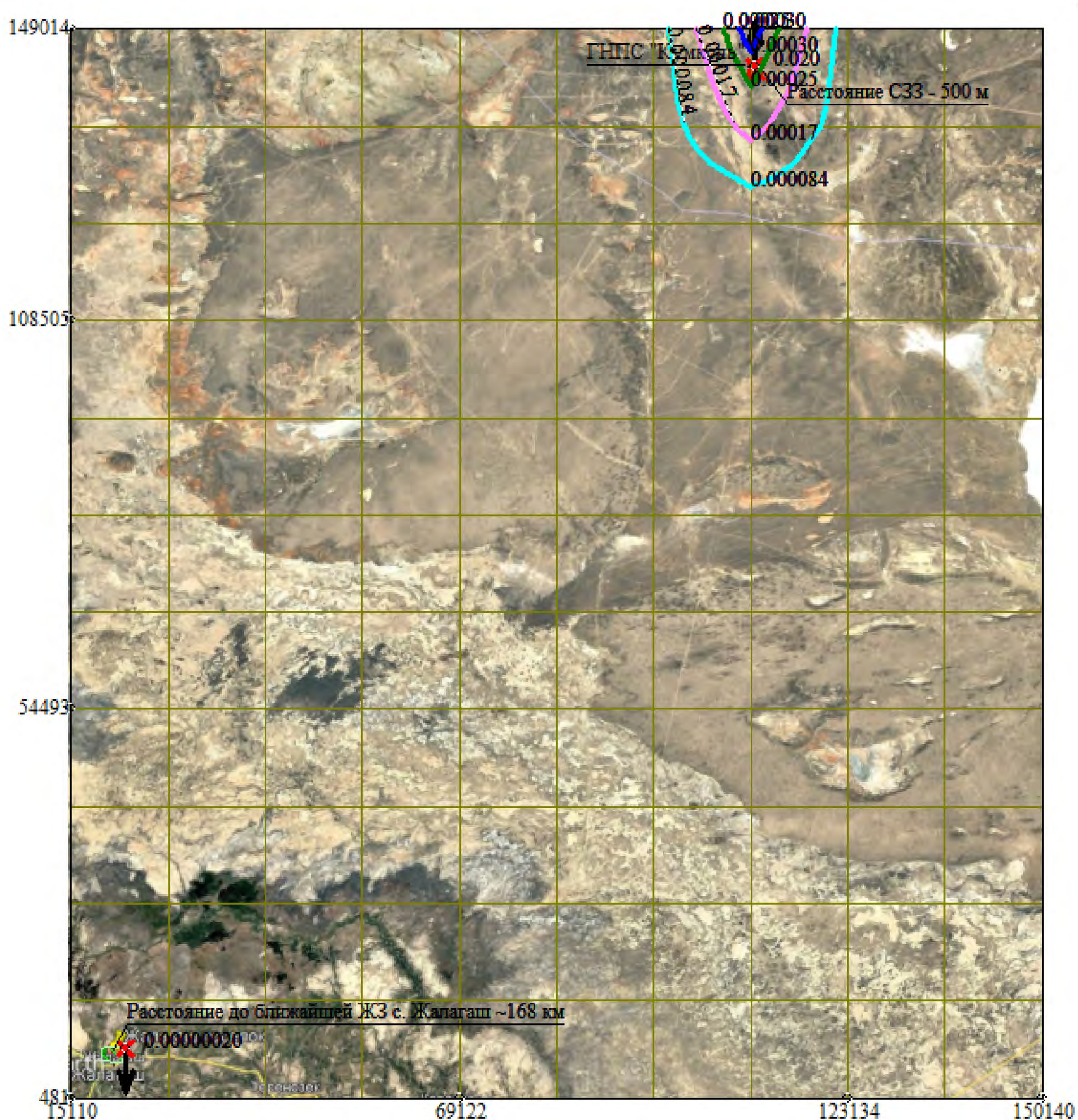








- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.00084 Г
 - 0.0017 ПД
 - 0.0025 ПД

Макс концентрация 0.0033594 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.



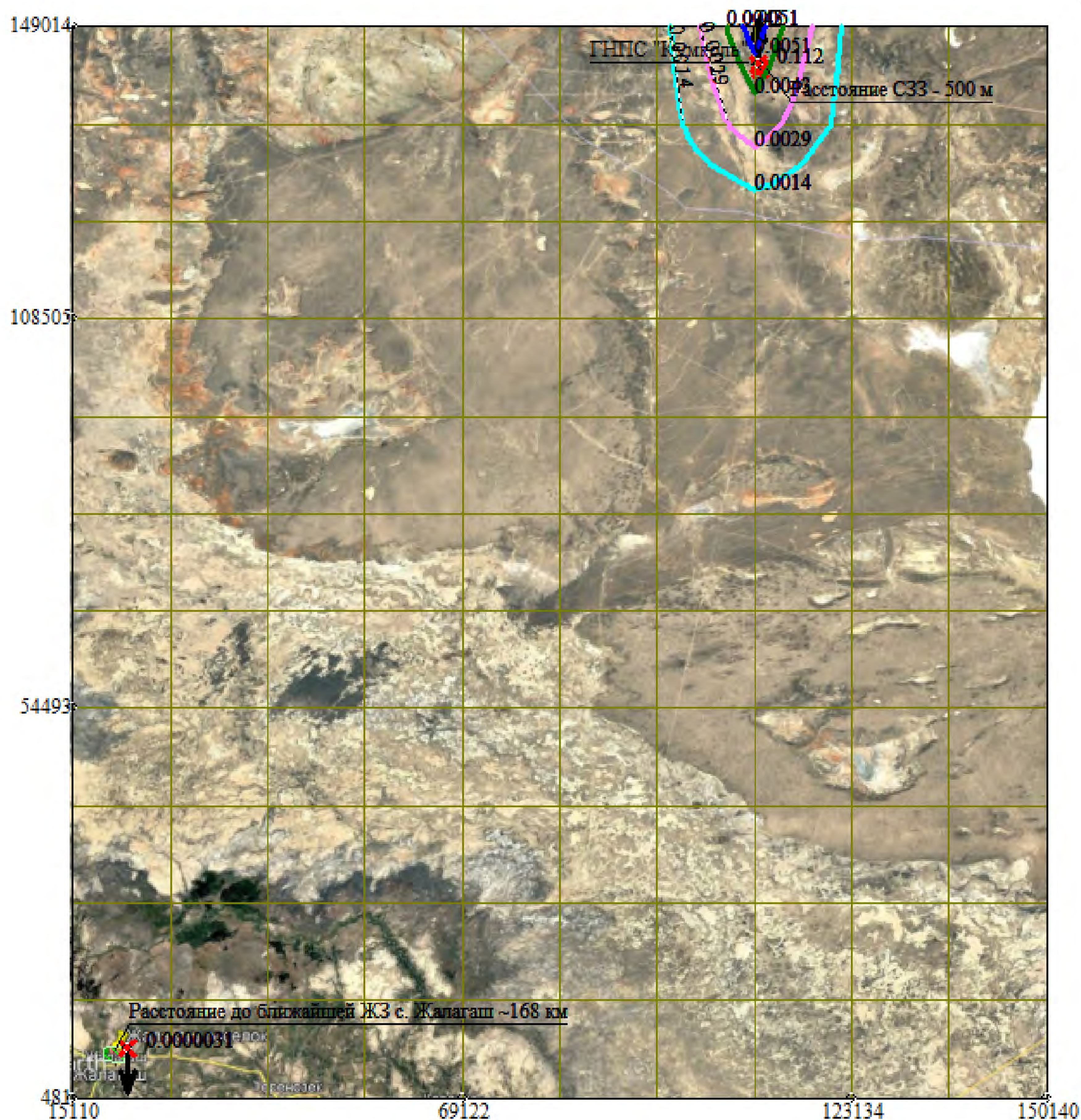
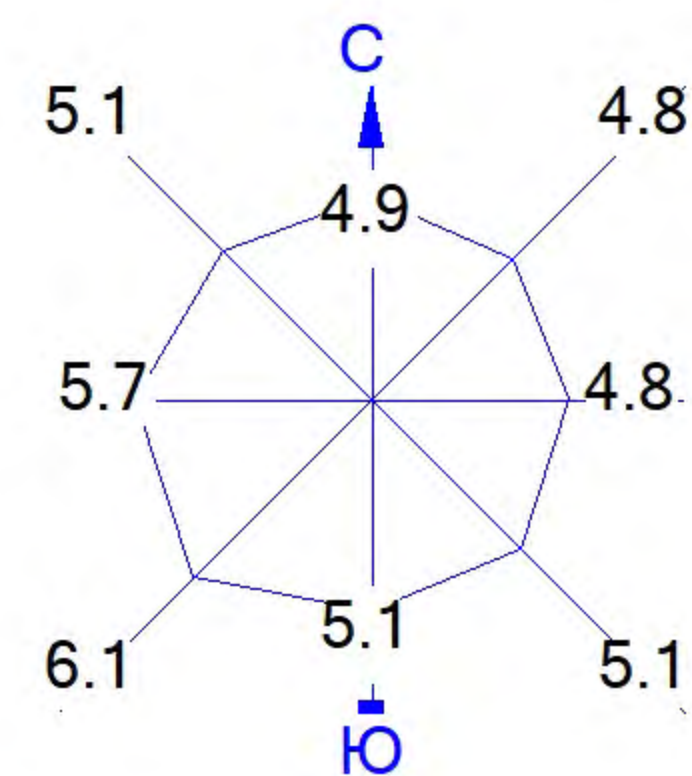
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01



0.000084
0.00017 Γ
0.00025 Γ

Макс концентрация 0.0003339 ПДК достигается в точке x= 109631 y= 149015
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0001 Реконструкция ГНПС "Кумколь" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.0014 ПД
 - 0.0029 ПД
 - 0.0043 ПД

Макс концентрация 0.0057191 ПДК достигается в точке $x=109631$ $y=149015$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 10.93 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 135030 м, высота 148533 м,
шаг расчетной сетки 13503 м, количество расчетных точек 11×12
Расчёт на существующее положение.