

**ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального
хозяйства города Нур-Султан»**

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту
«Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2
с ячейками на ПС Западная в г. Астане»**

**ГУ «Управление топливно-
энергетического комплекса
и коммунального хозяйства
города Нур-Султан»**

М.А. Узаков

Директор ТОО «ЭКОС»



М.К. Баймуратов

**г.Нур-Султан
2022 год**



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту
«Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2
с ячейками на ПС Западная в г. Астане»

Пояснительная записка

Приложения

Расчеты выбросов вредных веществ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Специалист

Оспанова А.Ж.

Оформление:
Офис-менеджер

Михеенко С. А.



АННОТАЦИЯ

В настоящее время особо актуальными стали вопросы, связанные с охраной окружающей среды. Загрязнение окружающей среды связано с хозяйственной деятельностью человека. Быстрое развитие научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства наряду с положительным решением проблем улучшения жизни человека, приносит множество отрицательных факторов в окружающую среду, негативно влияющих на здоровье общества.

Важнейшими составляющими устойчивого экономического и социального развития Казахстана являются охрана окружающей природной среды, рациональное использование природных ресурсов, создание безопасных условий жизнедеятельности человека. Вопросы экологической безопасности, возникающие при оценке деятельности исследуемого объекта, решаются в контексте общей задачи предупреждения вредного воздействия производственно-хозяйственных, коммунальных, культурно-социальных и других гражданских объектов любого типа на окружающую среду. Решение этих вопросов в увязке с мониторингом, на базе общих инженерно-экологических изысканий, с учетом частных оценок воздействий, позволяет комплексно решить проблемы нормативного состояния окружающей среды и обосновать оптимальность принятых решений с экологической позиции.

Заказчик (инициатор) и разработчик следующей стадии проектной документации обязан учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать осуществление намечаемой деятельности в соответствии с мероприятиями по снижению вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Основания для проведения Отчета о возможных воздействиях

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.08.2022 г. №KZ62VWF00074217, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (приложение 11). Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна. «Проведение строительных операций продолжительностью более одного года относится к объекту II категории согласно пп.2 п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246.



В отчете о возможных воздействиях предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету (Глава 10).

Отчет выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 3).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по строительству улицы города Нур-Султан.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г., строительные работы не относятся к классам опасности санитарной классификации производственных объектов, т.е. объект не классифицируемый.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен к рабочему проекту «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Астане».



Начало строительства объекта планируется в октябрь 2022 года. Общая продолжительность строительных работ – 21 месяцев.

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы; сварочные работы; малярные работы; гидроизоляция конструкций; пересыпка инертных материалов; работа вспомогательного оборудования; работа автотранспорта и техники.

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 2 источника выделений и 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 30 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 22 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период работ составит:

- максимально-разовый – 1.7581915 г/сек (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 1.65834373 т/год.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 года (Далее-Инструкция) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года относится к II категории объекта согласно пп.3 п. 11 Инструкции.

Согласно акту обследования зеленых насаждений установлено, что под пятно застройки зеленые насаждения попадают под пересадку 600 шт. деревьев, 2 шт. кустарника и 28 п/м живой изгороди (приложение 10).

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.



ОГЛАВЛЕНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
	АННОТАЦИЯ	4
	ОГЛАВЛЕНИЕ	7
1.	ВВЕДЕНИЕ	9
2.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.1	Место осуществления намечаемой деятельности	10
2.2.	Состояние окружающей среды	11
2.2.1.	Климат и качество атмосферного воздуха	11
2.2.2.	Инженерно-гидрогеологические условия территории	13
2.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	15
2.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства объекта	15
2.5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
2.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории	17
2.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта	18
2.8.	Характеристика воздействий в окружающую среду	18
2.8.1.	Воздействие на водные объекты	18
2.8.1.1.	Водоснабжение и водоотведение	19
2.8.1.2.	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	20
2.8.2.	Воздействие на атмосферный воздух	23
2.8.2.1.	Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	25
2.8.2.2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	46
2.8.2.3.	Мероприятия по пылеподавлению на участке строительства	46
2.8.2.4.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	47
2.8.3.	Воздействие на почвы	47
2.8.3.1.	Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	48
2.8.4.	Воздействие на недра	49
2.8.5.	Физические воздействия	49
2.8.5.1.	Вибрация и шумовые воздействия	51
2.8.6.	Животный и растительный мир	53
2.9.	Характеристика отходов	53
3.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	57
4.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	64
4.1.	Варианты осуществления намечаемой деятельности	65



5.	КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	66
5.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	66
5.2.	Биоразнообразие	67
5.3.	Земли и почвы	67
5.4.	Воды	69
5.5.	Атмосферный воздух	69
5.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	69
5.7.	Объекты историко-культурного наследия, ландшафты	70
6.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	71
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	74
8.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	75
8.1.	Возникновение аварийных ситуаций	76
8.2.	Способы и меры восстановления окружающей среды	77
9.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПО ПОТЕРЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	77
10.	МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС	79
11.	МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	81
12.	НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ	83
13.	НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	83
	Список используемой литературы	85
Приложения		87
Приложение 1	Ситуационная карта-схема района размещения объекта	88
Приложение 2	Схема расположения земельного участка	89
Приложение 3	Лицензия ТОО «ЭКОС»	90
Приложение 4	Письмо о продлении срока согласования программы «ЭРА»	94
Приложение 5	Письмо Центра гидрометеорологического мониторинга природной среды (по НМУ)	95
Приложение 6	Климатические условия. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе по г. Астана (Нур-Султан)	97
Приложение 7	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы на период строительства проектируемого объекта	98
Приложение 8	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов на период строительства положение (г/сек, т/год)	174
Приложение 9	Исходные данные	193
Приложение 10	Акт Обследования зеленых насаждений	195
Приложение 11	Скрининг воздействия намечаемой деятельности	197



1. ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен и разработан в соответствии с ЭК РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки. При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.



Адрес исполнителя проекта Раздел:
ТОО «ЭКОС»
010000, Республика Казахстан,
г. Астана, ул. Иманова, 9, ВП 5
тел./факс: 8 (7172) 21-22-21,
БИН 950 740 001 238

Адрес заказчика рабочей документации:
ГУ «Управление топливно-энергетического
комплекса и коммунального хозяйства города
Астана»
010000, Республика Казахстан, г. Астана,
ул. Бейбитшилик, 11
Телефон/факс: +7 (7172) 55-04-37
БИН 151140001473

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Место осуществления намечаемой деятельности

Подстанция 110/6 кВ «Западная» расположена по Кургальджинскому шоссе в г. Нур-Султан, в районе очистных сооружений города на площадке, отведенной для ее расширения генпланом планировки западного района города.

Подстанция 110/10-10 кВ «Коктем-2» расположена на пересечении ул. Кумисбекова и Сейфуллина в г. Нур-Султан в районе старой инфекционной больницы.

КЛ 110 кВ на ПС Сарыбулакская разработана в составе проекта ПС 110/10-10 кВ Сарыбулакская.

Трасса КЛ 110 кВ выполнена в соответствии со схемой трассы и коридором, разработанными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» с учетом удобства сооружения кабельной линии 110 кВ. Для подключения проектируемых КЛ 110 кВ от ПС Западная до КРУЭ 110 кВ «Коктем-2» предусматривается сооружение 2-х ячеек 110 кВ на ОРУ 110 кВ трансформаторной подстанции 110/6 кВ Западная. Оборудование ОРУ 110 кВ состоит из баковых элегазовых выключателей со встроенными трансформаторами тока, и разъединителей с моторными приводами производства фирмы АВВ. Проектом предусматривается строительство двухцепной кабельной линии с применением в каждой цепи трех одножильных силовых кабелей (шестифазное исполнение). Кабель принят марки ПвПу2гж 1х800/95-64/110 с медными многопроволочными жилами сечением 800 мм² с экраном из медных проволок скрепленных медной лентой сечением 95 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена с усиленной оболочкой из полиэтилена с продольной и поперечной герметизацией водоблокирующими лентами и алюмополимерной лентой с продольной герметизацией жил водоблакирующими нитями. Волоконно-оптическая кабельная (ВОК) линия связи запроектирована в соответствии с действующими СН РК и ПУЭ РК и другими нормативными документами, действующими в РК, а также согласно п. 7 ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК». Проектом предусматривается прокладка ВОК в одной траншее с силовыми кабелями 110 кВ.



Протяженность волоконно-оптической линии связи – 7,5 км. Началом волоконно-оптической линии является полка оптического кросса в ОПУ ПС «Западная», окончанием – полка оптического кросса в шкафу связи ПС «Коктем-2». В соответствии с требованиями ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК» требуется передать сигналы телеинформации и данных ОИК и АСКУЭ, каналов РЗА и ПА. На волоконно-оптической линии связи принят кабель типа ОКБ-Т-А12-8,0, прокладываемый в одной траншее с проектируемой КЛ-110 кВ. Минимальная глубина заложения волоконно-оптического кабеля составляет 1,2 м. Соединение строительных длин ВОК предусматривается муфтами FOSC A4 24С устанавливаемых в специальных колодцах оперативного доступа типа КОД. Прокладка кабеля по всей протяженности волоконно-оптической линии.

Абсолютные отметки поверхности земли в месте размещения площадки подстанции колеблются от 344,81 м до 343,17 м.. Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,3 до 2,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод – на 1,0-1,54 м выше вскрытого.

Максимально возможный уровень грунтовых вод возможен на глубине 0,0 м.

Воды характеризуются сульфатной агрессивностью по отношению к бетонам.

Район несейсмоопасен.

Источник электроснабжения - ОРУ 110 кВ существующей ПС 110/6 кВ «ПС Западная».

Подключение вновь строящейся КЛ 110 кВ для подключения ПС «Коктем-2» и Сарыбулакская» предусматривается путем расширения ОРУ 110 кВ, выполненного по схеме 110-13 существующей ПС «Западная» на 2 ячейки.

Для установки в ОРУ принято оборудование фирмы АВВ, утвержденное к применению ГУ «УЭиКХ г. Астана» по согласованию с АО «Астана-РЭК».

2.2. Состояние окружающей среды

2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Перепад отметок высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км, коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, равен 1.

Климат района резко континентальный – типичный для Северного Казахстана – со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким засушливым летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый – июль. Среднегодовое количество осадков – 326 мм. Наибольшее



количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238 мм, холодный период 88 мм. Нормативная глубина промерзания – 205 см.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра достигает 2,7 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму № 03-3-04/973 от 16.04.2015 г., выданному РГП на ПХВ «Казгидромет» по данным многолетних наблюдений метеостанций по г. Нур-Султан, и приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

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

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	26,4
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-16,5
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	9
	С	18
	СВ	5
	В	7
	ЮВ	29
	Ю	15
	ЮЗ	10
	З	7
	СЗ	6
	Штиль	2,7
	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	

Расчет произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет».

Значения фоновых концентраций по г.Нур-Султан приведены в таблице 2.1.2.



Таблица 2.1.2

Номер поста	Код вещества	Примесь	штиль	север	восток	юг	запад
Нур-Султан	2902	Взвешенные частицы (пыль)	0.9555	1.1946	0.9124	1.1151	0.8802
	0301	Диоксид азота	0.264	0.2409	0.2625	0.2339	0.2266
	0330	Диоксид серы	0.0064	0.007	0.0071	0.0068	0.0056
	0337	Оксид углерода	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

2.2.2 Инженерно-гидрогеологические условия территории

Геоморфология. В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной пойменной террасе р. Ишим. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 342,20...342,90 м. Площадка находится на незастроенной территории в районе в районе: г. Нур-Султан, в районе улиц с проектными наименованиями Е126, Е429, Е430. На период инженерно-геологических изысканий рельеф площадки не нарушен.

Гидрогеологические условия района. Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (12 декабря 2019 г.) зафиксирован на глубине 0,0 м, на абсолютных отметках 342,20...342,90 м. Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения. Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям. Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод.

По результатам многолетних наблюдений за режимом подземных вод в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод следует ожидать в мае, минимальный - в марте. Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет до 1,50 м.

По химическому составу подземные воды, хлоридно-сульфатно-натриевые, слабозасоленные, жесткие, реакция среды по pH щелочная.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 [5] подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 слабоагрессивные, по содержанию сульфатов – среднеагрессивные, по содержанию агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе – среднеагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании – среднеагрессивные.



В геологическом строении участка, изученном до глубины до 15,0 м принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQII-III) и элювиальные отложения (еС1). С поверхности на исследуемом участке природные отложения перекрыты донными отложениями (ил) и почвенно-растительным слоем.

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, слагающих участок изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

➤ ИГЭ – 1 (аQII-III) Суглинок, серовато-бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком, аQII-III, серовато-бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, заиленный, с прослойками песка мелкого, мощностью 5-10 см. Мощность ИГЭ-1 от 0,60 м до 3,20 м.

➤ ИГЭ – 2 (аQII-III) Песок гравелистый, коричневого цвета, средней плотности, водонасыщенный. Второй инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым, аQII-III, коричневого цвета, средней плотности, с прослойками песка мелкого, толщиной до 15-20 см, водонасыщенный, неоднородный. Мощность ИГЭ-2 от 5,80 м до 7,30 м.

➤ ИГЭ – 3 (еС1) Суглинок, темно-красного цвета, твердой консистенции. Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинком, еС1, темно-красного цвета, твердой консистенции, с прослоями глины, твердой консистенции, мощностью до 20 см. Мощность ИГЭ-3 от 1,70 м до 2,70 м.

➤ ИГЭ – 4 (еС1) Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, бордового цвета, твердой консистенции. Четвертый инженерно-геологический элемент представлен дресвяно-щебенистым грунтом, еС1, бордового цвета, с содержанием дресвы до 30%, щебня до 25% и суглинистого заполнителя до 45%, твердой консистенции, с прослойками суглинка, мощностью до 10 см. Мощность ИГЭ-4 от 2,20 м до 3,40 м.

Коррозионная активность грунта по ГОСТ 9.015-74 следующая:

- К углеродистой стали – высокая;
- К свинцовым оболочкам – высокая;
- К алюминиевым оболочкам – высокая.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 3,0 м, грунты незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 среднеагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.



Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту «Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2» с ячейками на ПС Западная в г. Астане» изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, развитие дорожной сети и увеличение пропускной способности дорожно-транспортной инфраструктуры города не предполагается. Что приведет к транспортной напряженности в районе строительства.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.

2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Подстанция 110/6 кВ «Западная» расположена по Кургальджинскому шоссе в г. Нур-Султан, в районе очистных сооружений города на площадке, отведенной для ее расширения генпланом планировки западного района города.

Подстанция 110/10-10 кВ «Коктем-2» расположена на пересечении ул. Кумисбекова и Сейфуллина в г. Нур-Султан в районе старой инфекционной больницы.



Ближайшие жилые застройки расположены на расстояниях от 1500 м соответственно от территории строительства.

Цель использования земель, необходимых для осуществления намечаемой деятельности – строительство КЛ 110 кВ ПС Западная-ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Нур-Султан.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Для подключения проектируемых КЛ 110 кВ от ПС Западная до КРУЭ 110 кВ «Коктем-2» предусматривается сооружение 2-х ячеек 110 кВ на ОРУ 110 кВ трансформаторной подстанции 110/6 кВ Западная.

Оборудование ОРУ 110 кВ состоит из баковых элегазовых выключателей со встроенными трансформаторами тока, и разъединителей с моторными приводами производства фирмы АВВ в соответствии с протоколом по выбору оборудования, утвержденному ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» (уже установлено подрядчиком).

Оборудование РЗА в существующем ОПУ комплектуется терминалами РЗА на микропроцессорных блоках производства фирмы «Siemens», аналогичное уже действующему оборудованию, с устройством АПВ, АЧР, функциями регистрации аварийных событий, управления, сигнализации и измерений. При выполнении строительно-монтажных работ применяются машины и механизмы в соответствии с утвержденным табелем оснащенности строительной организации. Методы производства работ определяются строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

Наименование машин и оборудования	Марка, тип	Количество
Бурокрановая машина	БКГМ	1
Кран самоходные г/п 10-25 Т на пневмоходу	КС	2
Кран самоходные г/п 3-10 Т на пневмоходу	КС	1
Телескопическая вышка	ТВ-26	2
Автогидроподъемник	-	1
Компрессорная станция	ДК-9М	2
Пневмотрамбовка	ТР-1	2
Сварочный агрегат	АСБ-300	2
Автомобиль грузовой бортовой	КамаЗ	3
Автомобиль - тягач	КрАЗ	2
Автомобиль грузовой- самосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	2
Прицеп- тяжеловоз	ЧМЗАП	1
Проробская машина	УАЗ-452	1



Наименование машин и оборудования	Марка, тип	Количество
Автомобиль- тягач с полуприцепом для перевозки ж/б изделий	КамАЗ	1
Экскаватор «обратная лопата» с ковшом емк. 0,25-1,0 м ³		1
Бульдозеры 75-310 л.с.		2
Асфальтоукладчик самоходный		1

По технико-экономическим показателям 6,948 км КЛ проходит в нормальных условиях, а 0,522 км по заболоченной местности.

Для осуществления проекта требуется 1385 м³ железобетона, 0,56 тонн металлоконструкций, 8 тысяч метров оптоволоконного кабеля и 46,788 км кабеля 110 кВ.

2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I категории

Проведение строительных операций продолжительностью более одного года относится к II категории объекта согласно пп.2 п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ62VWF00074217 от 27.08.2022 г. (приложение 11) необходимо рассмотреть при разработке проекта отчета о возможных воздействиях:

1. Согласовать проект отчета РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
2. Согласно пункту подпункта 22 пункта 25 Инструкции представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и с жилыми застройками;
3. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) показать водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод, а также расположение объекта к водным источникам;
4. Согласно подпункту 16 пункта 25 Инструкции показать оценку воздействия на растительный и животный мир;
5. В соответствии с пунктом 24 Инструкции представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;



6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

Согласно п. 1 статьи 111 Кодекса [1] – *Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории*

2.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта

Существующие здания и сооружения в границах участка намечаемой деятельности при реализации проекта продолжают функционировать.

Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

2.8. Характеристика воздействий в окружающую среду

Проведение строительных операций продолжительностью более одного года относится к II категории объекта согласно пп.2 п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246

2.8.1. Воздействие на водные объекты

Гидрологическая сеть Нур-Султана представлена реками Акбулак, Сарыбулак, Есиль.

На реках в пределах административных границ города Нур-Султан устанавливается минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки:

1) для рек Акбулак и Сарыбулак - 500 метров:

минимальную ширину водоохранных полос в пределах города Астаны для реки Ишим - 35 метров и рек Акбулак и Сарыбулак - 20 метров;

2) для реки Есиль - 500 метров:



минимальная ширина водоохранной полосы в пределах города Астаны для реки Есиль - 35 метров.

В пределах административных границ города водоохранные полосы устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон и полос необходимо вести особые условия пользования и режим ограничения хозяйственной деятельности. Отвод земель и строительство новых объектов в водоохраной зоне указанных рек производить по согласованию с заинтересованными государственными организациями.

Руководителям предприятий, организаций и хозяйств независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также гражданам, в пользовании которых находятся земельные наделы, расположенные в пределах водоохранных зон и полос, рекомендовать содержание водоохранных зон и полос в надлежащем состоянии и соблюдать режим хозяйственного пользования.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

2.8.1.1. Водоснабжение и водоотведение

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая». На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая».



Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих при строительстве составляет 35 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ – 21 месяцев (630 дней).

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: 25 л/сутки.

Суточное водопотребление составит: $25 \times 50 \times 10^{-3} = 1,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Общий объем за период строительства составит: $1,25 \times 630 = 787,5 \text{ м}^3$.

Норма водоотведения равна 80% от нормы водопотребления и составляет $1,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $787,5 \text{ м}^3$ за период строительства.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в согласованные места.

Согласно исходных данных расход воды на технические нужды составит $1254,34 \text{ м}^3$. Норма водоотведения равна 80% от нормы водопотребления и составит $1003,472 \text{ м}^3$.

Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места рельефа за счет подсыпки грунта вокруг сооружений с максимальным сохранением рельефа местности. Очистка поверхностных вод не требуется.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

2.8.1.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;



- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках.

Согласно Ст.125 п.2 Водного Кодекса:

2. В пределах водоохранных зон запрещается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;



5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Предусмотренный режим хозяйственного использования, включающий запрещения, описанные в статье 125, водоохранная деятельность регламентируется статьями 112, 113, 114, 115, 116 Водного Кодекса РК.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;



- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

2.8.2. Воздействие на атмосферный воздух

Понятие охрана окружающей природной среды - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению, которое происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли и т. д. Однако в современных условиях, возможности природных систем самоочищения атмосферы серьезно подорваны. Под массивированным натиском антропогенных загрязнений в атмосфере стали



проявляться весьма нежелательные экологические последствия, в том числе и глобального характера. По этой причине атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

Источниками выделения вредных веществ на период строительства являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- земляные работы,
- автотранспорт и дорожная техника,
- сварочные работы,
- битумные котлы.

Начало строительства запланировано в октябре 2022 года. Продолжительность строительства – 21 месяц.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Для отличия типа источников выделения организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

Для разогрева битума используется битумный котел – источник выброса №0001/001-002.

Разгрузка песка на строительную площадку - источник загрязнения атмосферного воздуха - №6001/001.

Разгрузка щебня на строительную площадку - источник выброса №6001/002-003.

Для выполнения сварочных работ предусмотрены: передвижной пост сварки электроды Э-42, Э-42А, Э-46, Аппарат для газовой сварки и резки (№6001/005-008).

Покрасочные работы выполняются кистью и валиком с применением грунтовки ГФ-021, растворитель уайт спирит, краски ПФ-115, БТ-577, Краска масляная МА-015, растворитель Р-4 - источники выделения ВВ в атмосферу № 6001/009-014.

При организации работ на строительной площадке используются следующая дорожная техника и автотранспорт: Машины шлифовальные угловые (№6001/015), Машины шлифовальные электрические (№6001/016), Экскаваторы одноковшовые на гус.ходу 0,65 м.куб. (№6001/017), Бульдозеры, 79 кВт (№6001/018), Бульдозер 59 кВт (№6001/019), Трактор 59 кВт (№6001/020), Каток дорожный самоходный гладкий 13 т



(№6001/021), Кран на гусеничном ходу, до 16 т (№6001/022), Каток дорожный самоходный гладкий 8 т (№6001/023), Кран на гусеничном ходу 25 т (№6001/024), Каток дорожный 30 т (№6001/025), Бульдозер 96 кВт (№6001/026), Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3т (№6001/027), Эскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м³ (№6001/028), Автомобили-самосвалы, 7 т (№6001/029), Каток дорожный самоходный на пневмоколесном ходу 30 т (№6001/030).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Валовые выбросы вредных веществ при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и аварийных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

2.8.2.1. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания.

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 2 источника выделений и 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 30 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 22 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период работ составит:

- максимально-разовый – 1.7581915 г/сек (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 1.65834373 т/год.



Плата за выбросы вредных веществ в атмосферу на период монтажных работ составит **45194,93** тенге по ставке 2022 года.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период строительства представлен в сводной таблице 2.8.2.1.1.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, что наблюдаются превышения ПДК по азота диоксиду, группе суммации № 31 (азота диоксид + сера диоксид).

Вклад от источников предприятия на границе жилой зоны составляет: азота диоксид – 5,5 % (1.3971) ПДК, без учета фона (0.0771 ПДК), группа суммации № 31 – 10.1 % (1.48289 ПДК, без учета фона 0.15009 ПДК). Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства, представлен в таблице 2.8.2.1.2.

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферного воздуха в пределах нормы, а превышения обусловлены фоновыми концентрациями г. Нур-Султан.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

На основании результатов расчета составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 2.8.2.1.3., и 2.8.2.1.4., в таблице групп суммации на период строительства - 2.8.2.1.5.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по площадке на период строительства представлены в таблице 2.8.2.1.6.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.



Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ на период строительных работ в таблице 2.8.2.1.7.

Согласно Методике определения Зов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от «11» декабря 2013 года №379-ө, приложение к приказу Министра ООС от 16.04.2012 года №110-ө), максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.



Таблица 2.8.2.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6.2567	0.004775	нет расч.	0.000744	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6.3111	0.004816	нет расч.	0.000751	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.4000	0.000305	нет расч.	0.000048	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.1077	1.352019	нет расч.	1.329592	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5804	0.002040	нет расч.	0.000611	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	55.3606	0.042247	нет расч.	0.006585	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.1433	0.037913	нет расч.	0.020323	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.6804	0.409299	нет расч.	0.400236	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1482	0.000521	нет расч.	0.000156	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.3038	0.000232	нет расч.	0.000036	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	17.6874	0.062182	нет расч.	0.018628	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	10.2520	0.036042	нет расч.	0.010797	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	21.4299	0.016354	нет расч.	0.002549	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	11.9054	0.041855	нет расч.	0.012538	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4



1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.3701	0.025910	нет расч.	0.007762	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	4.4646	0.015696	нет расч.	0.004702	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.6254	0.009230	нет расч.	0.002765	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	9.9213	0.034879	нет расч.	0.010449	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8572	2.389444	нет расч.	2.389302	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.4844	0.001133	нет расч.	0.000177	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6.9647	0.005315	нет расч.	0.000828	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	16.2510	1.389932	нет расч.	1.349915	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	7.2915	0.038434	нет расч.	0.020479	нет расч.	нет расч.	1		
59	0342 + 0344	0.4520	0.000753	нет расч.	0.000188	нет расч.	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	2.3050	2.389857	нет расч.	2.389474	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК.



Таблица 2.8.2.1.2.

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период строительства**

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,	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (	1.32959(0.00959)/		6339/		6001	100		Строительная	
	Азота диоксид) (4)	0.26592(0.001918)		1597						площадка
0337	Углерод оксид (Окись	0.40024(0.00388)/		6339/		6001	100		Строительная	
	углерода, Угарный газ)	2.00118(0.0194)	1597					площадка		
2902	(584)	вклад предпр.= 1%								
	Взвешенные частицы (	2.3893(0.0001)/		3491/944		6001	99.9		Строительная	
	116)	1.19465(0.00005)							площадка	
		вклад предпр.=0.0%								
Группы суммации:										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.34992(0.01712)		6339/		6001	100		Строительная	
	Азота диоксид) (4)	вклад предпр.= 1.3%		1597						площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид									
	сернистый, Сернистый		Пыли:							
	газ, Сера (IV) оксид) (									
	516)									
		2.38947(0.00027)		3491/944		6001	100		Строительная	
		вклад предпр.=0.0%								площадка



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.023357	0.01002887	0	0.25072175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000589	0.00082447	0	0.82447
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000056	0.000067	0	0.04466667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0180604	0.0429189	1.0959	1.0729725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.002396	0.00680127	0	0.1133545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.045931	0.05215235	1.043	1.043047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.011035	0.019253	0	0.38506
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.032623	0.0503978	0	0.01679927
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000083	0.00005745	0	0.01149
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000567	0.00049478	0	0.01649267
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2			3	0.411043	0.112089	0	0.560445



	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.172222	0.00235372	0	0.00392287
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000001	0.00000006	0	0.06
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.033333	0.00045556	0	0.0045556
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000133	0.000547	0	0.0547
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.072222	0.00098704	0	0.00282011
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.461785	0.1884484	0	0.1884484
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.281	0.014333	0	0.014333
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.008	0.002543	0	0.01695333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.178556	1.15193806	11.5194	11.5193806
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0052	0.001653	0	0.041325
	В С Е Г О :					1.7581915	1.65834373	13.65831307	16.2459583



Таблица 2.8.2.1.5.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Таблица 2.8.2.1.6..

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в источ.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина /площадь источника	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Котел битумный 400л	1		организованные	0001	5					349	430	Площадка	
		Котел битумный 1000л	1												
		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1												
001		Разгрузка песка	1		неорганизованные	6001	2					3475	1200	6449	



Продолжение таблицы 2.8.2.1.7..

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

ца лин. ирина ого ока	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
119					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.1750604		0.041856	
					0304	Азота диоксид) (4)	0.029696		0.00680127	
					0328	Азот (II) оксид (	0.371431		0.05215235	
					0330	Азота оксид) (6)	0.431035		0.019253	
					0337	Углерод (Сажа,	2.117395		0.04818	
					0703	Углерод черный) (583)	0.0000061		0.00000006	
					1325	Сера диоксид (	0.000133		0.000547	
					2732	Ангидрид сернистый,	0.63			
					2754	Сернистый газ, Сера (	0.003222		0.013133	
					0123	IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Бенз/а/пирен (3,4-				
						Бензпирен) (54)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Керосин (654*)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Железо (II, III)	0.023357		0.01002887	



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		на строительную площадку												
		Разгрузка щебня на строительную площадку до 20фр	1											
		Разгрузка щебня на строительную площадку от 20 фр	1											
		Разгрузка песчано-гравийной смеси на строительную площадку	1											
		Сварочные работы. Электроды Э-42	1											
		Сварочные работы Электроды Э-46	1											
		Сварочные работы Электроды Э-42А	1											
		Аппарат для газовой сварки и резки	1											
		Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит	1											
		Покрасочные работ ГФ 021	1											
		Покрасочные работы. БТ-177	1											
		Покрасочные	1											



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000589		0.00082447	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000056		0.000067	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.027		0.0010629	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1651			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.9685			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.54			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.715228		0.0022178	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000083		0.00005745	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.000567		0.00049478	



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы. Растворитель Р-4												
		Покрасочные работ ПФ-115	1											
		Покрасочные работы. Краска масляная МА-015	1											
		Машины шлифовальные угловые	1											
		Машины шлифовальные электрические	1											
		Экскаваторы одноковшовые на гус.ходу 0,65 м.куб.	1											
		Бульдозеры, 79 кВт	1											
		Бульдозер 59 кВт	1											
		Трактор 59 кВт	1											
		Каток дорожный самоходный гладкий 13 т	1											
		Кран на гусеничном ходу, до 16 т	1											
		Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	1											
		Кран на гусеничном ходу 25 т	1											
		Каток дорожный 30 т	1											



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.411043		0.112089	
					0621	Метилбензол (349)	0.172222		0.00235372	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000041			
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333		0.00045556	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222		0.00098704	
					2732	Керосин (654*)	3.45			
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.461785		0.1884484	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.277778		0.0012	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.008		0.002543	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0.178556		1.15193806	



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Бульдозер 96 кВт	1											
		Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3т	1											
		Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	1											
		Автомобили-самосвалы, 7 т	1											
		Каток дорожный самоходный на пневмоколесном ходу 30 т	1											



Продолжение таблицы 2.8.2.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.001653	



Таблица 2.8.2.1.7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источ- ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния ПДВ
		существующее поло- жение на 2022 год		на октябрь 2022 год		на январь 2023 год		на январь 2024 год		ПДВ		
Код и наиме- нование за- грязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Строительная площадка	0001			0,0070604	0,01395	0,0070604	0,01395	0,0070604	0,01395	0,0070604	0,041856	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Строительная площадка	0001			0,002396	0,00227	0,002396	0,00227	0,002396	0,00227	0,002396	0,00680127	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Строительная площадка	0001			0,045931	0,01738	0,045931	0,01738	0,045931	0,01738	0,045931	0,05215235	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Строительная площадка	0001			0,011035	0,00642	0,011035	0,00642	0,011035	0,00642	0,011035	0,019253	2024
Строительная площадка	0001			0,017395	0,01606	0,017395	0,01606	0,017395	0,01606	0,017395	0,04818	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Строительная площадка	0001			0,0000001	0,00000	0,0000001	0,00000	0,0000001	0,00000	0,0000001	0,00000006	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Строительная площадка	0001			0,000133	0,00018	0,000133	0,00018	0,000133	0,00018	0,000133	0,000547	2024



Продолжение таблицы 2.8.2.1.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C10))												
Строительная площадка	0001			0,003222	0,00438	0,003222	0,00438	0,003222	0,00438	0,003222	0,013133	2024
Итого по организованным источникам:				0,0871725	0,06064	0,0871725	0,06064	0,0871725	0,06064	0,0871725	0,18192268	
Неорганизованные источники												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
Строительная площадка	6001			0,023357	0,00334	0,023357	0,00334	0,023357	0,00334	0,023357	0,01002887	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Строительная площадка	6001			0,000589	0,00027	0,000589	0,00027	0,000589	0,00027	0,000589	0,00082447	2024
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)												
Строительная площадка	6001			0,000056	0,00002	0,000056	0,00002	0,000056	0,00002	0,000056	0,000067	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Строительная площадка	6001			0,011	0,00035	0,011	0,00035	0,011	0,00035	0,011	0,0010629	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Строительная площадка	6001			0,015228	0,00074	0,015228	0,00074	0,015228	0,00074	0,015228	0,0022178	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Строительная площадка	6001			0,000083	0,00002	0,000083	0,00002	0,000083	0,00002	0,000083	0,00005745	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)												
Строительная площадка	6001			0,000567	0,00016	0,000567	0,00016	0,000567	0,00016	0,000567	0,00049478	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Строительная площадка	6001			0,411043	0,03736	0,411043	0,03736	0,411043	0,03736	0,411043	0,112089	2024
(0621) Метилбензол (349)												
Строительная площадка	6001			0,172222	0,00078	0,172222	0,00078	0,172222	0,00078	0,172222	0,00235372	2024



Продолжение таблицы 2.8.2.1.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)												
Строительная площадка	6001			0,033333	0,00015	0,033333	0,00015	0,033333	0,00015	0,033333	0,00045556	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Строительная площадка	6001			0,072222	0,00033	0,072222	0,00033	0,072222	0,00033	0,072222	0,00098704	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)												
Строительная площадка	6001			0,461785	0,06282	0,461785	0,06282	0,461785	0,06282	0,461785	0,1884484	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Строительная площадка	6001			0,277778	0,00040	0,277778	0,00040	0,277778	0,00040	0,277778	0,0012	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)												
Строительная площадка	6001			0,008	0,00085	0,008	0,00085	0,008	0,00085	0,008	0,002543	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Строительная площадка	6001			0,178556	0,38398	0,178556	0,38398	0,178556	0,38398	0,178556	1,15193806	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Строительная площадка	6001			0,0052	0,00055	0,0052	0,00055	0,0052	0,00055	0,0052	0,001653	2024
Итого по неорганизованным источникам:				1,671019	0,49214	1,671019	0,49214	1,671019	0,49214	1,671019	1,47642105	
Всего по предприятию:				1,7581915	0,55278	1,7581915	0,55278	1,7581915	0,55278	1,7581915	1,65834373	



2.8.2.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов проектом предусматриваются:

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
6. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
7. Организация внутривозового движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
8. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях населенного пункта.
9. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на атмосферный воздух в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

2.8.2.3. Мероприятия по пылеподавлению на участке строительства

Согласно ЗаклЮчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ62VWF00074217 от 27.08.2022 г. необходимо предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложе-



нию 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

Согласно Рабочему проекту «Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Астане» и ПОС, используются поливомоечные машины.

Поливомоечные машины предназначены для поливки и мойки улиц, площадей, дорог, аэродромов с асфальтовым или цементобетонным покрытием. В зимнее время поливомоечные машины оснащают дополнительным снегоочистительным оборудованием и используют для очистки от свежеснежавшего снега улиц, площадей и дорог. Орошение дорог водой относится к «мокрым» способам пылеподавления; для обеспыливания воздуха или подавления взвешенной пыли водой; для предотвращения повторного поступления в воздух осевших пылевых частиц. Вода увлажняет и связывает пылевые частицы.

В качестве мероприятий, направленных на снижение количества пыли в период проведения работ предусмотреть работу поливомоечной машины.

2.8.2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Вероятность аварийных выбросов при осуществлении работ крайне мала. Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

2.8.3. Воздействие на почвы

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.



Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

2.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.



После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнять и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозарастание травянистой растительностью.

2.8.4. Воздействие на недра

Недрами называют верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Экологические и некоторые другие функции недр как природного объекта достаточно многообразны. Являясь естественным фундаментом земной поверхности, недра активно влияют на окружающую природную среду. В этом заключается их главная экологическая функция. Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Экологическое состояние недр определяется, прежде всего, силой и характером воздействия на них человеческой деятельности. Поэтому недра нуждаются в постоянной экологической защите и в первую очередь, от истощения запасов полезных ископаемых.

Контроль за охраной и использованием недр позволит обеспечить:

- соблюдение установленного порядка пользования недрами;
- выполнение обязанностей по полноте выемки запасов полезного ископаемого и их охране;
- соблюдение правил ведения Государственного учета состояния и движения запасов полезного ископаемого;
- ведение экологического мониторинга.

2.8.5. Физические воздействия

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствитель-



ных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 90	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 85	69	63	50	44	-	-
Каток, 80	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.



2.8.5.1. Вибрация и шумовые воздействия

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 90	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 85	69	63	50	44	-	-
Каток, 80	63	57	44	-	-	-



В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.

Вибрация - это сложный колебательный процесс, возникающий от различных механических источников. Вибрация, как и шум, измеряется в децибелах. Вибрация воспринимается организмом человека лишь при непосредственном контакте с вибрирующим телом.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся частиц. В отличие от звука, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Шум и вибрация оказывают вредное воздействие на работоспособность человека. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха. Длительное воздействие вибраций на организм человека вызывает вибрационную болезнь с потерей трудоспособности.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.



2.8.6. Животный и растительный мир

Наиболее заметной и динамичной фауной г.Нур-Султан и окрестностей среди наземных позвоночных являются птицы.

Гнездится в городе более 20 видов птиц: домовый и полевой воробьи: сизый голубь, скворец, трясогузка, египетская горлица, седоголовый щегол и другие. Редкие: большая синица, обыкновенная горихвостка, сорока, иволга, обыкновенная пустельга, обыкновенная касатка, северный соловей, сорокопут-жулан, чернолобый сорокопут, перевозчик, желтая трясогузка, полевой конек, обыкновенный сверчок и другие.

В древесно-кустарниковых насаждениях гнездятся седоголовый щегол, иволга, черная ворона, сорока, коноплянка, дубонос, соловей, жулан, чернолобый сорокопут и ястребинная славка. На земле (газонах, площадях) очень редко встречаются желтая трясогузка, обыкновенный сверчок.

Из млекопитающих, обитающих в г. Нур-Султан и его окрестностях, наиболее типичны из населяющих степной пояс: светлый хорь, степная пищуха, обыкновенный сурок, длинхвостый суслик, мышь малютка, хомяк обыкновенный, серый хомячок, плоскощипчатая полевка, слепушонка обыкновенная, цокор обыкновенный. С лесной растительностью и древесно-кустарниковой связаны: малая бурозубка, обыкновенная бурозубка, солонгой и колонок, заяц-беляк, бурундук, белка алтайская, лесная соя, алтайская серая мышовка, лесная мышь, полевка-экономка, красно-серая полевка, заходит лось.

Территория относится к зоне сухих дерновиннозлаковых степей на темно-каштановых почвах. На ненарушенных участках данной территории преобладают ковыльно-типчаковые сообщества с участием разнотравья. В области произрастает 66 видов растений.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

2.9. Характеристика отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления



должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

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.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов, в соответствии с настоящей статьей, производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.



В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов.

Объем образования твердых бытовых отходов определен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Годовое количество бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p * m * \rho$$

$M_{\text{ТБО}}$ – годовое количество отходов, т;

p – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, м³/год. чел;

m – количество человек, чел.;

ρ – удельный вес (плотность) ТБО т/м³.

Расчетное количество образования ТБО приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность т/м ³	Средняя норма накопления на 1 человека, м ³ /год	Кол-во, тонн
1	2	3	4	5
ТБО (на период строительства 9 месяцев)	50	0,25	0,3	3,75 т/стр-во

Расчет образования *огарышей сварочных электродов* (зеленый список) производится по формуле:

$$N_{\text{огар}} = M_{\text{ост}} * \alpha = 0,147 * 0,015 = 0,002205 \text{ т/стр-во}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов – 0,147 т/год

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода

Тара из-под лакокрасочных материалов. Расчет нормы образования жестяных банок из-под краски (янтарный список AD070) определяется по формуле:

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



Марка краски	Mki - масса краски в i-ой таре, т	α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)	Mi – масса i-го вида тары	Количество отхода «Тара из-под ЛКМ» $N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i$ ($N = \text{ст.6} * \text{ст.5} + \text{ст.2} * \text{ст.3}$)
1	2	3	4	5	6	7
Краска, эмаль ПФ-115	0,115	0,02	0,001	1	0,0003	0,0026
ГФ-021	0,258	0,02	0,001	1	0,0003	0,00546
растворитель уайт-спирит	0,024	0,02	0,05	11	0,0025	0,02798
Итого:						0,03604

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию;
- провести техническую рекультивацию нарушенных земель.

Итого на период строительства на стройплощадке образуются следующие отходы:

- ТБО в количестве 2,625 тонн – зеленый уровень опасности, код отхода GO060, хранение на стройплощадке в контейнере, вывоз по мере накопления на полигон,
- Огарки сварочных электродов – 0,002205 тонн, зеленый уровень опасности, код отхода GA090, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, передача сторонним организациям,
- Тара их под ЛКМ - 0,03604 т/стр-во, янтарный уровень опасности, код отхода AD070, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.



Ориентировочное образование отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,788605	-	3,788605
<i>в т.ч. отходов производства</i>	<i>0,038605</i>	-	<i>0,038605</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>3,75</i>	-	<i>3,75</i>
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ	0,03604	-	0,03604
Итого:	0,03604	-	0,03604
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,002205	-	0,002205
ТБО	3,75	-	3,75
Итого:	3,78604	-	3,78604

По завершении строительства территория, временно отводимая под строительный городок, должна быть рекультивирована, вывезен весь строительный и бытовой мусор, образовавшийся в ходе строительства.

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным и опасным. В процессе образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций.

Отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе:

р-н Алматы –154,7 тыс. кв.км

р-н Сарыарка–67,7 тыс. кв.км

р-н Есиль–393,5 тыс. кв.км



р-н Байконыр – 181,2 тыс. кв.км.

Численность населения:

на 1 января 2021 года – 1 136,0 тыс. человек

на 1 февраля 2021 года – 1 140,6 тыс. человек

на 1 марта 2021 года – 1 144,8 тыс. человек

на 1 апреля 2021 года – 1 147,9 тыс. человек.

Взаимные расчеты

млн. тенге

Задолженность	за IV квартал 2020 года	за IV квартал 2021 года
Дебиторская	1 573 610,5	2 254 688,7
Кредиторская	14 022 855,9	15 230 722,5
Просроченная задолженность по оплате труда	х	х

Промышленность

Показатели	единица измерения	январь-апрель 2021 года
Объем производства промышленной продукции	млн. тенге	320 359,3
Индекс физического объема - к соответствующему периоду 2021 г.	%	106,6
Действующие малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	2 731
Зарегистрированные в текущем году малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	3 794

Пищевая переработка

единиц

Производство продуктов питания	Ед.изм.	январь-апрель 2020 года	январь-апрель 2021 года	% к соответствующему периоду 2020 года
Макароны	тонн	8 120	10 892	134,1
Мука	тонн	42 823	48 786	113,9
Хлеб	тонн	5 303	6 750	127,3
Колбасные изделия	тонн	1 107	1 310	118,3

Рынок труда

Показатели	январь-апрель 2020 года	январь-апрель 2021 года
Численность работающих за январь- март 2020-2021 года (по сред-ним и крупным предприятиям с численностью свыше 50 человек)	240,7	2 35,4
Зарегистрировано безработных на конец отчетного периода	3 682	3 248
Обратилось в службу занятости	6 155	3 547
Трудоустроены	2 284	1 963
Участвуют в общественных работах	1 281	1 615
Доля зарегистрированных безработных к экономически активному населению, %	0,7	0,6



Реформы сведения по городу Нур-Султан на 1. 05. 2020 года.

единиц

Наименование	количество предприятий
Общее количество зарегистрированных юридических лиц, прошедших регистрацию или перерегистрацию в органах юстиции по формам собственности, в т.ч. по видам собственности:	74 434
государственная	718
частная	69 080
иностранная	4 636

Заработная плата

Всего по городу: **277 016 тенге**

(среднемесячная заработная плата январь-март 2021 года по отраслям)

	январь-март 2020 года	январь-март 2021 года	индекс номинальной з/п, в %
Сельское хозяйство	119 112	215 304	180,8
Промышленность	239 114	261 271	109,3
Строительство	234 606	312 949	133,4
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей	197 899	208 642	105,4
Транспорт и складирование	253 313	279 098	110,2
Услуги по проживанию и питанию	175 296	192 140	109,6
Информация и связь	344 753	448 377	130,1
Финансовая и страховая деятельность	479 783	542 864	113,1
Операции с недвижимым имуществом	192 803	202 520	105,0
Профессиональная, научная и техническая деятельность	446 262	549 209	123,1
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	154 380	197 371	127,8
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	215 238	254 156	118,1
Образование	196 477	260 315	132,5
Здравоохранение и социальные услуги	166 781	208 097	124,8
Искусство, развлечения и отдых	272 208	239 718	88,1
Предоставление прочих видов услуг	272 547	281 838	103,4

Малый и средний бизнес

Показатели	Ед.изм.	2020 год	в % к соответствующему периоду 2019 года
Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1.05.2020 г.	тыс. единиц	136	106,7
Численность занятых в сфере малого и среднего бизнеса на 1 января 2020 года	тыс. человек	379,8	101,4
Объем произведенной продукции, работ и услуг за январь- декабрь 2019 года	млрд. тенге	5 948,0	115,2



Перевозки

Показатели	перевезено пассажиров млн. пкм	в% к соответствующему периоду 2019 г.	грузооборот, млн.ткм.	в % к соответствующему периоду 2019 года
Автотранспорт *	4 373,1	71,1	2 946,1	97,7
ВСЕГО:	4 373,1	71,1	2 946,1	97,7

* данные с учетом объема перевозок частными предпринимателями.

Инвестиции в основной капитал по состоянию на 1 мая 2020 года

млн. тенге

	всего инвестиций в основной капитал	в том числе за счет средств				из них:
		Государственного бюджета	собственных	кредитов банков	других заемных	заемные средства нерезидентов
январь-апрель 2020 года	168 901,3	12 050,6	152 571,7	353,0	3 926,0	4,2
удельный вес в%	100,0	7,1	90,4	0,2	2,3	0,0

Ввод жилья с начала года (кв. м)

Показатели	единица измерения	январь-апрель 2020 года	январь-апрель 2021 года	в % к 2020 году
Введено жилья, всего	кв.м.	618 591	637 387	103
<i>в том числе</i>				
– государственная	кв.м.	23 785	19 760	83,1
- частная собственность		578 679	617 627	106,7
- иностранная собственность		16 127		
Инвестиции в жилищное строительство	млн. тенге	42 791,0	69 929,1	162,8

Предприятия торговли, г. Нур-Султан (на 1 мая 2020 года)

единиц

№ п/п	наименование вида услуг предприятий	всего
1.	ТРЦ	10
2.	Рынки	25
3.	Рестораны	280
4.	Кафе и кофейни	390
5.	АЗС	144

Розничный товарооборот

млн. тенге

Наименование	январь – апрель 2020 года		
	в фактических ценах	в сопоставимых ценах	ИФО в сопоставимых ценах
Общий объем розничного т/оборота	298 409,2	278 366,8	82,4
т/оборот торговых предприятий, вещевых, смешанных, продовольственных рынков	237 474,1	221 524,3	88,4
т/оборот ИП	60 935	56 842,4	65,1



Внешекономическая деятельность

млн.долларов США

наименование	январь-март 2020 г.	в % к уровню 2019 г	в том числе	
			со странами СНГ	со странами дальнего зарубежья
Внешнеторговый оборот, всего, в том числе:	1 887,9	107,5	176,4	1711,5
- экспорт	1 449,6	98,1	118,0	1331,6
- импорт	438,3	157,7	58,4	379,9

Налоговая система

млн.тенге

Наименование	Прогноз на 01.05.20г	Исполнено на 01.05.20г	% исполнения
Всего налоговых платежей, поступающих в государственный бюджет, в том числе:	325 660,1	325 902,1	100,1
Корпоративный подоходный налог (РБ)	94 845,9	93 089,3	98,1
Корпоративный подоходный налог (МБ)		25 109,5	
Налог на добавленную стоимость	103 006,7	98 800,4	95,9
Таможенные платежи	20 682,0	20 580,0	99,5
Индивидуальный подоходный налог с доходов, облагаемый у источника выплаты	23 872,6	32 657,8	136,8
Социальный налог	21 777,9	29 523,9	135,6
Налоги на собственность	8 975,8	7 455,5	83,1
Акцизы	138,5	145,8	105,3

Система здравоохранения по данным

Управления общественного здравоохранения города Нур-Султан включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 мая 2020 года
	Всего медицинских организации	единиц	31
1.	Число больничных учреждений	единиц	10
	в них коек	единиц	3 631
2.	Учреждения врачебной амбулаторно-поликлинической помощи (включая поликлинические отделения больниц и диспансеров)	единиц	15
3	Городская станция скорой помощи	единиц	1
4	ЦСПИД		1
5	Образовательные медицинские организации	единиц	1
6	Прочие	единиц	3



Образование
Система дошкольного образования в городе Нур-Султан включает

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 мая 2020 года
	Детские дошкольные учреждения		
1.	Число постоянных дошкольных учреждений всех ведомств	единиц	377 детсадов
2.	Число детей в постоянных дошкольных учреждениях (тыс. детей)	человек	55,7

**Общеобразовательных, профессионально-технических школ, колледжей
в городе Нур-Султан на начало учебного года включает**

№ п/п	наименование	единица измерения	2019-2020 учебный год
	Общеобразовательные школы		
1.	Число общеобразовательных школ, всего	единиц	117
	численность учащихся, всего (тыс. детей)	человек	182,3
	Государственные общеобразовательные школы	единиц	91
	Частные школы	единиц	22
	Прочие		4
	Колледжи		
2.	Число колледжей в том числе:	единиц	33
	численность учащихся, всего (тыс. детей)	человек	25,6
	государственных	единиц	10
	частных	единиц	23
	Организации дополнительного образования		
3.	Организации дополнительного образования, всего	единиц	11

Система высшего образования в городе Нур-Султан на начало учебного года включает

№ п/п	наименование	единица измерения	2019-2020 учебный год
1.	Число высших учебных заведений в том числе:	единиц	14
	национальные	единиц	3
	автономная организация образования	единиц	1
	Акционерные ВУЗы	единиц	5
	частные	единиц	4
	филиал иностранного ВУЗа	единиц	1
2.	Количество студентов в высших учебных заведениях в том числе:	человек	54 419

- Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева;
- Академия государственного Управления при Президенте РК
- Казахский национальный университет искусств.

АО:

- Казахский университет технологии и бизнеса;
- Медицинский университет Астана;



- Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина;
- Казахский гуманитарно-юридический университет;
- Финансовая академия.

Частные вузы:

- Университет «Туран-Астана»;
- Евразийский гуманитарный институт;
- Казахский университет экономики, финансов и международной торговли;
- Университет «Астана».

Автономная организация образования:

- Назарбаев Университет.

Филиал иностранного юридического лица:

- Казахстанский филиал МГУ им. М.В. Ломоносова.

Пенсионное обеспечение

№ п/п	наименование	числен- ность (человек)	выплачено в апреле 2020 года, (млрд. тенге)	итого с начала года, (млрд. тен- ге)
1.	Пенсия по возрасту	99 395	8 171,5	31 212,2
2.	Государственная базовая пенсионная выплата	95 678	2 980,5	11 264,7
3.	Госсоцпособия	30 836	1 401,3	5 164,8
4.	Спецгоспособия	27 487	923,6	1 847,5
5.	Госспецпособия	143	3,6	14,5
6.	Единовременная денежная компенсация реабили- тированным гражданам - жертвам массовых политических репрессий			
7	Единовременная денежная компенсация постра- давшим вследствие ядерных испытаний на Се- мпалатинском ядерном полигоне	62	1,7	3,6
8	Единовременное государственное пособие в свя- зи с рождением ребенка	2620	298,5	904,2
9	Государственное пособие по уходу за ребенком до одного года	7141	168,8	621,9
		263 362	13 949,5	51 033,4

Преступность на 1 апреля 2020 года

наименование	Зарегистрировано	
	январь- март 2020 года	к соответствую- щему периоду 2019 года в %
Число зарегистрированных преступлений – всего, случаев	3 858	66,4
Преступления против личности из них:	193	85,8
убийство	7	100,0
умышленное причинение тяжкого вреда здоровью	29	96,7
умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью	82	149,1



наименование	Зарегистрировано	
	январь-март 2020 года	к соответствующему периоду 2019 года в %
Преступления против собственности, из них:	2953	67,4
кражи чужого имущества	1 534	56,6
мошенничество	1 023	89,7
грабеж	86	51,2
разбой	7	70,1
вымогательство	11	122,2
Преступления против общественной безопасности и общественного порядка	123	47,1
из них: хулиганство	66	38,6
Преступления против здоровья населения и нравственности	165	89,2
из них: преступления, связанные с наркотиками	112	91,1
Коррупционные и иные преступления против интереса государственной службы и государственного управления	67	90,5
Воинские преступления	1	-
Транспортные преступления	39	75,0
Другие	317	50,5

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.



По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

5. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивания в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой застройки нет.



При строительстве проектируемого объекта будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся. Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

5.2. Биоразнообразие

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. Строительные работы будут выполняться, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах собственного земельного участка.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и жилой зоне не ожидается. Проведение работ при строительстве не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира. Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

5.3. Земли и почвы

На территории проектируемого объекта отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Прямое воздействие на почвы района расположения предприятия производится при строительных работах.

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего нор-



му, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.



После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнять и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозарастание травянистой растительностью.

5.4. Воды

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительных работ не ожидается.

5.5. Атмосферный воздух

На период строительства основными источниками загрязнения является строительная техника. Строительные работы осуществляются на участках по всей протяженности проектируемого объекта, поэтому на единицу площади будут минимальные выбросы. На период эксплуатации выбросы отсутствуют. Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет применения средств пылеподавления при осуществлении земляных работ.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на атмосферный воздух не произойдет.

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и эко-



логических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам. Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.



Проектируемый к строительству объект в г. Нур-Султан не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность направлена на кабельной линии кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная г. Нур-Султан.

3. Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.

4. Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.



Реализация данного проекта не предусматривает отчуждение новых земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

5. Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

6. В процессе строительства опасные отходы образуются в малом количестве. После завершения работ по строительству образование отходов отсутствует.

7. Процесс строительства не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ. После завершения строительных работ выбросы в окружающую среду не прогнозируются.

8. Шумовое воздействие на атмосферный воздух будет оказывать работа автотранспорта. В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 63 до 8000 Гц. Источники ионизирующего воздействия, напряженности электромагнитных полей, световой и тепловой энергии на компоненты окружающей среды отсутствуют.

9. Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо. Грунтовые воды на исследованной территории не вскрыты.

10. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

11. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

12. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13. Процесс строительства кабельной линии носит кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории

14. Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных



территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

16. На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые, ценные или чувствительные к воздействиям виды растений или животных.

17. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

18. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

19. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

20. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

21. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории

22. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)

23. На рассматриваемой территории отсутствуют территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)

24. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).



7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Согласно статье 41 в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

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 Кодексом.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1). Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1). Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1).

Согласно п. 2 статьи 320 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 самостоя-



тельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление. Согласно п. 3 статьи 320, 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).

Согласно п. 4 статьи 320, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

8. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 395 при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения ава-



рийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции, а также заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

8.1. Возникновение аварийных ситуаций

В целом, строительство проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.



В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

8.2. Способы и меры восстановления окружающей среды

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа оборудования и транспорта обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно требованиям п. 2 статьи 240, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;



2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

2) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

3) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Также участок не являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. В случае соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на животный мир невозможно.

Во исполнение п. 26 Инструкции, Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240, приведены ниже:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;



- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации СМР;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство;
- устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

10. МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано комитетом экологического регулирования и контроля министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Номер: KZ62VWF00074217 Дата: 27.08.2022. В соответствии с пп2) п.1 статьи 65 и п. 2 ст. 72 Экологического кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду



Выводы по заключению и ответы на них приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

Выводы по заключению и ответы на них

<i>Выводы по заключению</i>	<i>Ответы на выводы</i>
<i>Согласовать проект отчета с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»</i>	Проект находится на согласовании с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»
<i>Согласно пункту 25 подпункта 22 Инструкции представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и с жилыми застройками</i>	Карта-схема представлена в Приложениях 1 и 2 Проекта Отчет о возможных воздействиях
<i>В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) показать водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод, а также расположение объекта к водным источникам</i>	Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод, а также расположение объекта к водным источникам представлен в разделе 2.8.1. и 2.8.1.1. Проекта Отчет о возможных воздействиях
<i>Согласно подпункту 16 пункта 25 Инструкции показать оценку воздействия на растительный и животный мир</i>	Воздействие на растительный и животный мир представлено в разделе 2.8.6. Проекта Отчет о возможных воздействиях
<i>В соответствии с пунктом 24 Инструкции представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий</i>	Характеристика возможных воздействий и оценка существенности воздействий представлена в разделе 2.8. Проекта Отчет о возможных воздействиях
<i>Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.</i>	Мероприятия по пылеподавлению на участке строительства представлены в разделе 2.8.2.3. Проекта Отчет о возможных воздействиях



11. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического кодекса и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса, правил установления водоохранных зон и полос и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.



Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса и иных нормативных правовых актов (санитарных правил и гигиенических нормативов).

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется нормами Кодекса и Инструкции.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с техрегламентом предприятия;
- Современного состояния окружающей среды по данным наблюдений РГП «Казгидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки»;
- Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды;
- Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.



12. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет

13. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Подстанция 110/6 кВ «Западная» расположена по Кургальджинскому шоссе в г. Нур-Султан, в районе очистных сооружений города на площадке, отведенной для ее расширения генпланом планировки западного района города.

Подстанция 110/10-10 кВ «Коктем-2» расположена на пересечении ул. Кумисбекова и Сейфуллина в г. Нур-Султан в районе старой инфекционной больницы.

КЛ 110 кВ на ПС Сарыбулакская разработана в составе проекта ПС 110/10-10 кВ Сарыбулакская.

Трасса КЛ 110 кВ выполнена в соответствии со схемой трассы и коридором, разработанными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» с учетом удобства сооружения кабельной линии 110 кВ. Для подключения проектируемых КЛ 110 кВ от ПС Западная до КРУЭ 110 кВ «Коктем-2» предусматривается сооружение 2-х ячеек 110 кВ на ОРУ 110 кВ трансформаторной подстанции 110/6 кВ Западная. Оборудование ОРУ 110 кВ состоит из баковых элегазовых выключателей со встроенными трансформаторами тока, и разъединителей с моторными приводами производства фирмы АВВ. Проектом предусматривается строительство двухцепной кабельной линии с применением в каждой цепи трех одножильных силовых кабелей (шестифазное исполнение). Кабель принят марки ПвПу2гж 1х800/95-64/110 с медными многопроволочными жилами сечением 800 мм² с экраном из медных проволок скрепленных медной лентой сечением 95 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена с усиленной оболочкой из полиэтилена с продольной и поперечной герметизацией водоблокирующими лентами и алюмополимерной лентой с продольной герметизацией жил водоблокирующими нитями. Волоконно-оптическая кабельная (ВОК) линия связи запроектирована в соответствии с действующими СН РК и ПУЭ РК и другими нормативными документами, действующими в РК, а также согласно п. 7 ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК». Проектом предусматривается прокладка ВОК в одной траншее с силовыми кабелями 110 кВ.

Протяженность волоконно-оптической линии связи – 7,5 км. Началом волоконно-оптической линии является полка оптического кросса в ОПУ ПС «Западная», окончанием – полка оптического кросса в шкафу связи ПС «Коктем-2». В соответствии с требованиями



ми ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК» требуется передать сигналы телеинформации и данных ОИК и АСКУЭ, каналов РЗА и ПА. На волоконно-оптической линии связи принят кабель типа ОКБ-Т-А12-8,0, прокладываемый в одной траншее с проектируемой КЛ-110 кВ. Минимальная глубина заложения волоконно-оптического кабеля составляет 1,2 м. Соединение строительных длин ВОК предусматривается муфтами FOOSC А4 24С устанавливаемых в специальных колодцах оперативного доступа типа КОД. Прокладка кабеля по всей протяженности волоконно-оптической линии.



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года №-110-I.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями», изд. стандартов, Москва, 1979.
4. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения», Госкомстандарт СССР, Москва, 1997 г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 Министерством здравоохранения РК
6. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК.
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА» (версия 2.0).
8. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 2000 год.
9. Кодекс Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100 -п).
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
12. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.



13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.



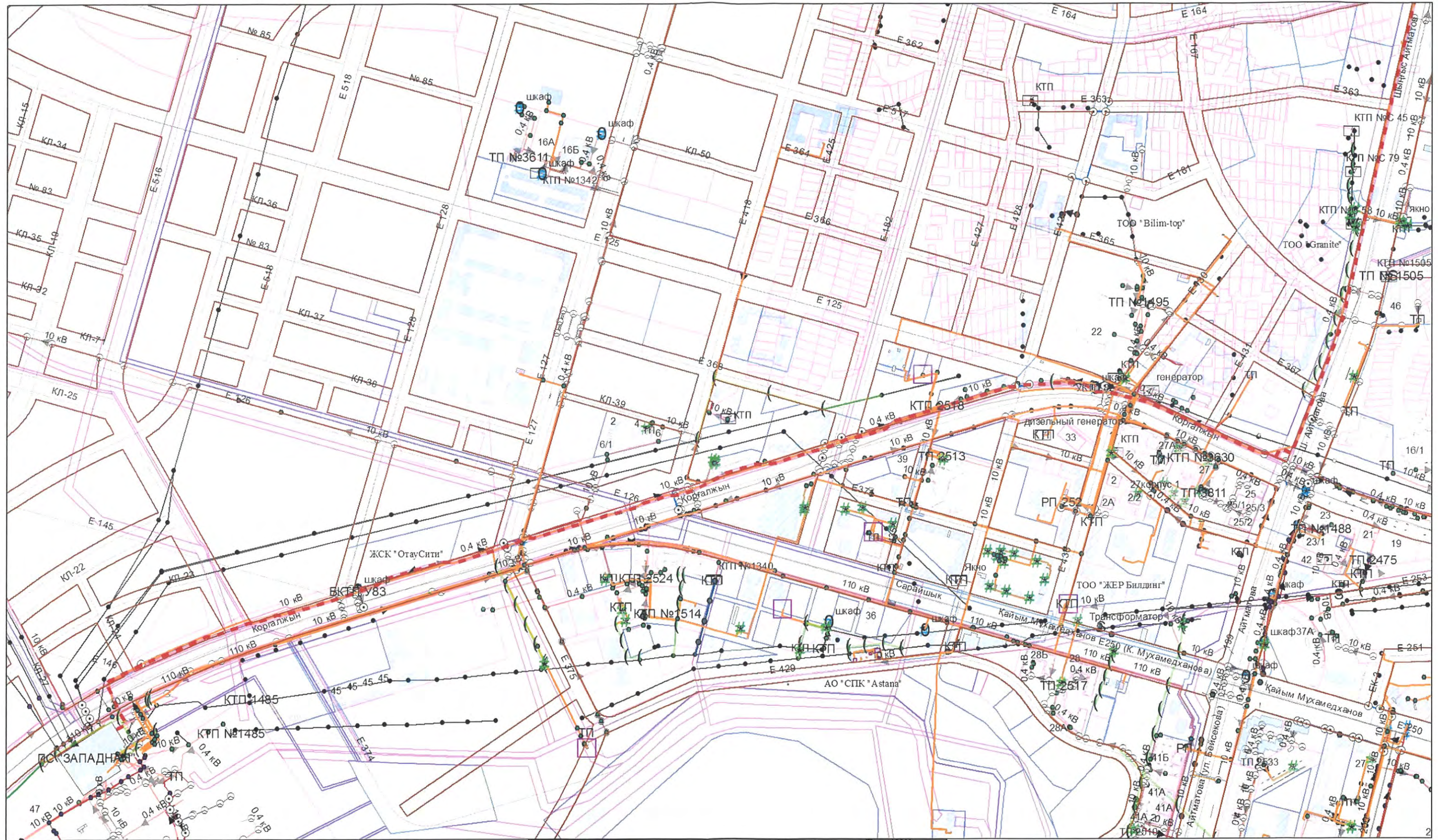
ПРИЛОЖЕНИЯ



СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА КЛ 110 кВ ПС ЗАПАДНАЯ - ПС КОКТЕМ-2 С ЯЧЕЙКАМИ НА ПС ЗАПАДНАЯ В г. АСТАНЕ

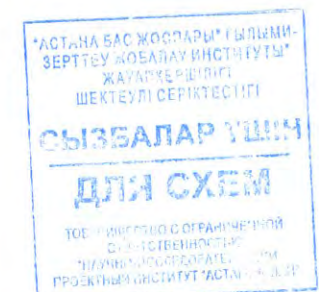
Приложение 1

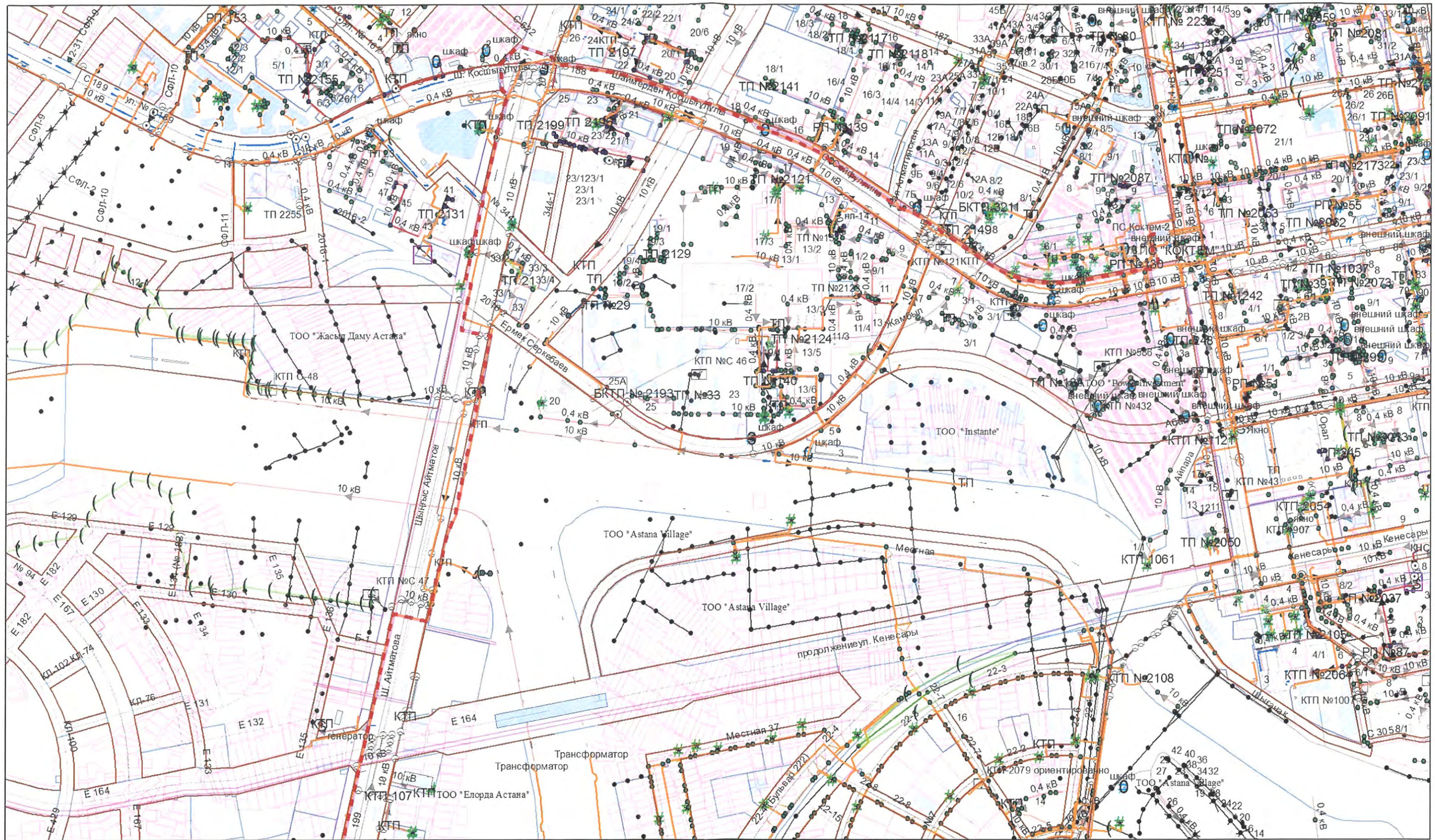




электр желісінің трасса сызбасы
(схема трассы электроснабжения)

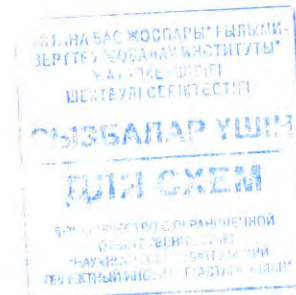
Сызба жолын берген "Астана Бас жоспары ҒЗЖИ" ЖШС			
Тапсырыс беруші	"Нұр-Сұлтан қаласының отын-энергетикалық кешені және коммунальдық шаруашылық басқармасы" ММ		
Объект	"Нұр-Сұлтан қаласы, Батыс 110/10 кВ ҚС-дан бастап Көктем-2 110 кВ ҚС дейін КЖ-110 кВ		
Директордың орынбасары	А. Сагнаев		
Бөлім басшысы	А. Санбаева		
Орындаған	Д. Манегов		
Масштабы 1:8000		күні	30.11.2021





электр желісінің трасса сызбасы
(схема трассы электроснабжения)

Сызба жолын берген "Астана Бас жоспары ҒЗЖИ" ЖШС	
Тапсырыс беруші	"Нұр-Сұлтан қаласының отын-энергетикалық кешені және коммунальдық шаруашылық басқармасы" ММ
Объект	"Нұр-Сұлтан қаласы, Батыс: 110/10 кВ ҚС-дан бастап Көктем-2 110 кВ ҚС дейін КЖ-110 кВ қалыңдығы"
Директордың орынбасары	А. Сагнаев
Бөлім басшысы	А. Санбаева
Орындаған	Д. Манетов
	1 1
Масштабы 1:8000	күні 30.11.2021



келесі жағын қараңыз



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 жылы

01002P

Берілді	<u>"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік</u> Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<u>басты</u>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)
Лицензиар	<u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті.</u> <u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<u>Астана қ.</u>



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 года

01002P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"</u> Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01002P**

Лицензияның берілген күні **30.06.2007 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат

"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

Лицензияға қосымшаның берілген күні

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер

Астана қ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01002Р**

Дата выдачи лицензии **30.06.2007 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ООО НПП «Логос – Плюс»

e-mail: vibatalov@yandex.ru

На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

И.о. Председателя

Е. Умаров

*Нугуманова Т.
740989*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

“КАЗГИДРОМЕТ”
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 06-09/2932

26.09.18

«ЭКОС» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 24.09.2018 жылғы №2-256 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

✉ Г.Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

06-09/2932

26.09.2018

ТОО «ЭКОС»

*На письмо № 2-256 от 24.09. 2018 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

**Первый заместитель
Генерального директора**



М. Абдрахметов

✉ Г. Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

10.02.2022

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Есильский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКОС "**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС «Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Астане.»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Нур-Султан	Азота диоксид	0.264	0.2409	0.2625	0.2339	0.2266
	Взвеш.в-ва	0.9555	1.1946	0.9124	1.1151	0.8802
	Диоксид серы	0.0064	0.007	0.0071	0.0068	0.0056
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.



**Материалы расчетов максимальных приземных концентраций
вредных веществ на период строительства**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Нур-Султан 2022

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -18.4 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:33

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0233570

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----
1	000101 6001	0.023357	П1	6.256732	0.50	5.7		1	000101 6001	0.023357	П1	6.256732	0.50	5.7	
~~~~~~															
Суммарный М _г = 0.023357 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.256732 долей ПДК															
~~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(U_{мр}) м/с

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

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:33

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(U_{мр}) м/с



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00477 доли ПДК |  
 | 0.00191 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0234 | 0.004775 | 100.0 | 100.0 | 0.204421073 |
| В сумме = | | | | 0.004775 | 100.0 | | |

~~~~~

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
 железо/ (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00074 доли ПДК |  
 | 0.00030 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0234 | 0.000744 | 100.0 | 100.0 | 0.031864971 |
| В сумме = | | | | 0.000744 | 100.0 | | |

~~~~~

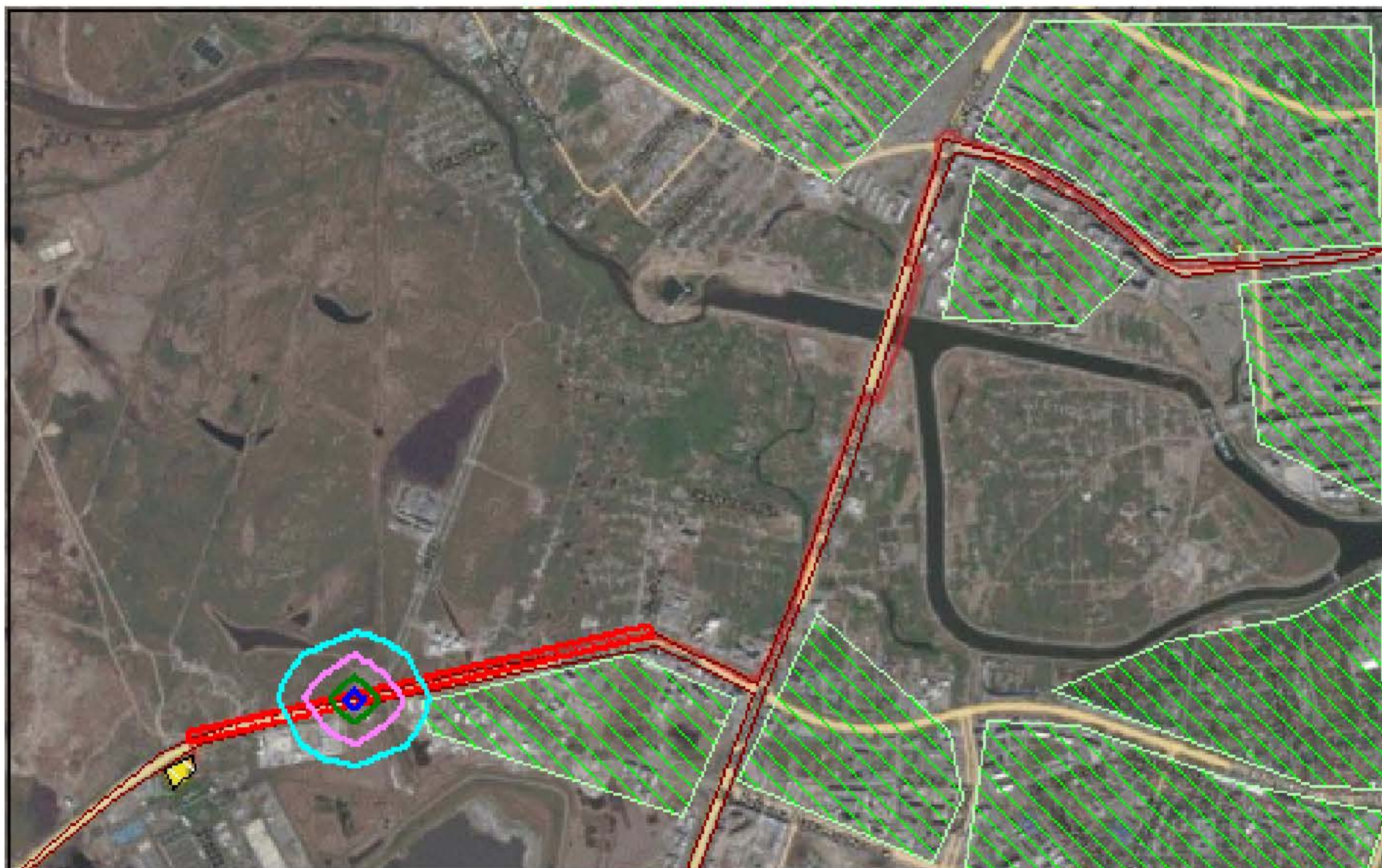
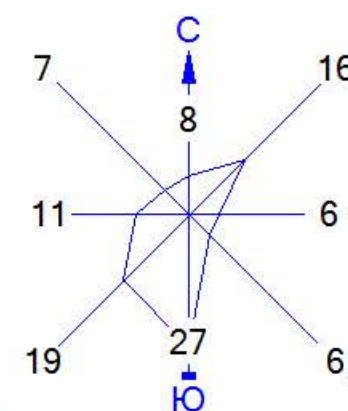


Город : 108 Нур-Султан 2022

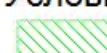
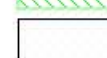
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

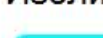
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0012
-  0.0024
-  0.0036
-  0.0043

0 1055 3165м.  
  
Масштаб 1:105500

Макс концентрация 0.0047747 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$

При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,

шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11

Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0005890

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]							
1	000101 6001	0.000589	П1	6.311110	0.50	5.7									
~~~~~															
Суммарный Мq =		0.000589 г/с													
Сумма См по всем источникам =				6.311110 долей ПДК											
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					
~~~~~															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00482 доли ПДК
		0.00005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.00058900	0.004816	100.0	100.0	8.1768446
			В сумме =	0.004816	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00075 доли ПДК
	7.5074E-6 мг/м3

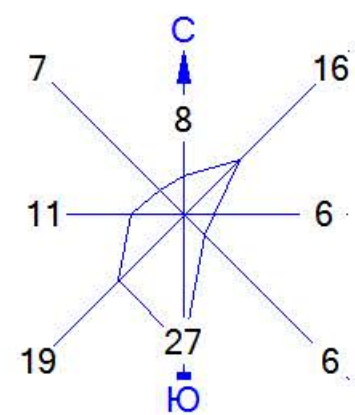
Достигается при опасном направлении 347 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

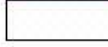
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00058900	0.000751	100.0	100.0	1.2745990
В сумме =				0.000751	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0012 ПДК  
 0.0024 ПДК  
 0.0036 ПДК  
 0.0043 ПДК



Макс концентрация 0.0048162 ПДК достигается в точке  $x= 2577$   $y= 982$   
При опасном направлении  $74^{\circ}$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
Расчёт на существующее положение.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-201

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

---

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

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

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКмр для примеси 0203 = 0,015 мг/м³ (=10 ПДКс.с.)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00005 доли ПДК
	7.1378E-7 мг/м ³

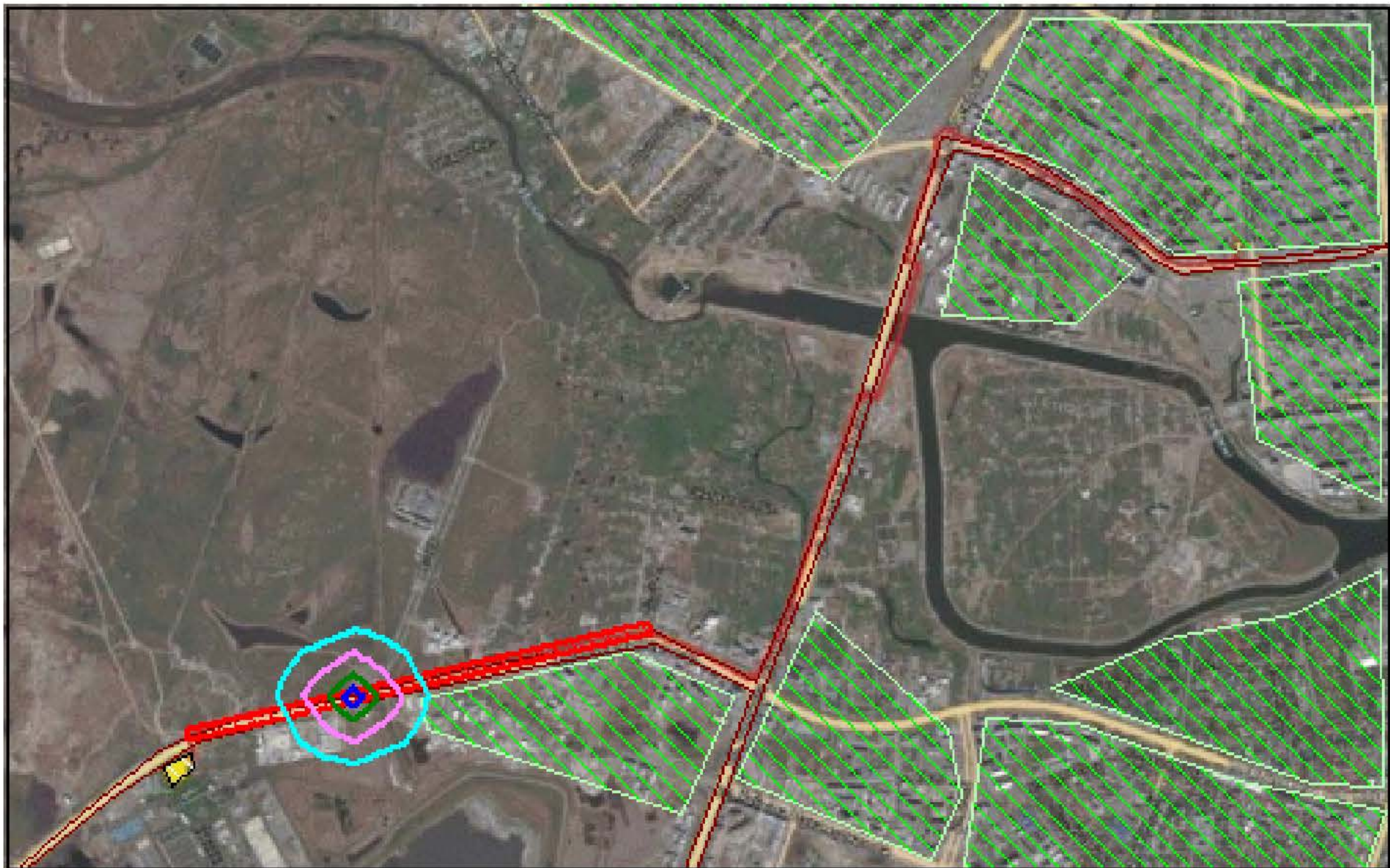
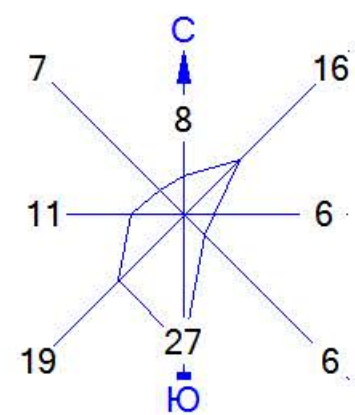
Достигается при опасном направлении 347 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

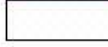
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00005600	0.000048	100.0	100.0	0.849732339
В сумме =				0.000048	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000077 ПДК  
 0.00015 ПДК  
 0.00023 ПДК  
 0.00027 ПДК



Макс концентрация 0.0003053 ПДК достигается в точке  $x= 2577$   $y= 982$   
При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0510000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники				Их расчетные параметры											
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-									
1	000101 6001	0.051000	П1	9.107713	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq =		0.051000 г/с													
Сумма См по всем источникам =				9.107713 долей ПДК											
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
~~~~~					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.2640000	0.2409000	0.2625000	0.2339000	0.2266000
	1.3200000	1.2045000	1.3125000	1.1695000	1.1330000
~~~~~					

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.35202 доли ПДК
	0.27040 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf			1.320000	97.6	(Вклад источников 2.4%)		
1	000101 6001	П1	0.0510	0.032019	100.0	100.0	0.627826929	
			В сумме =	1.352019	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:34

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	1.32959 доли ПДК	
		0.26592 мг/м3	

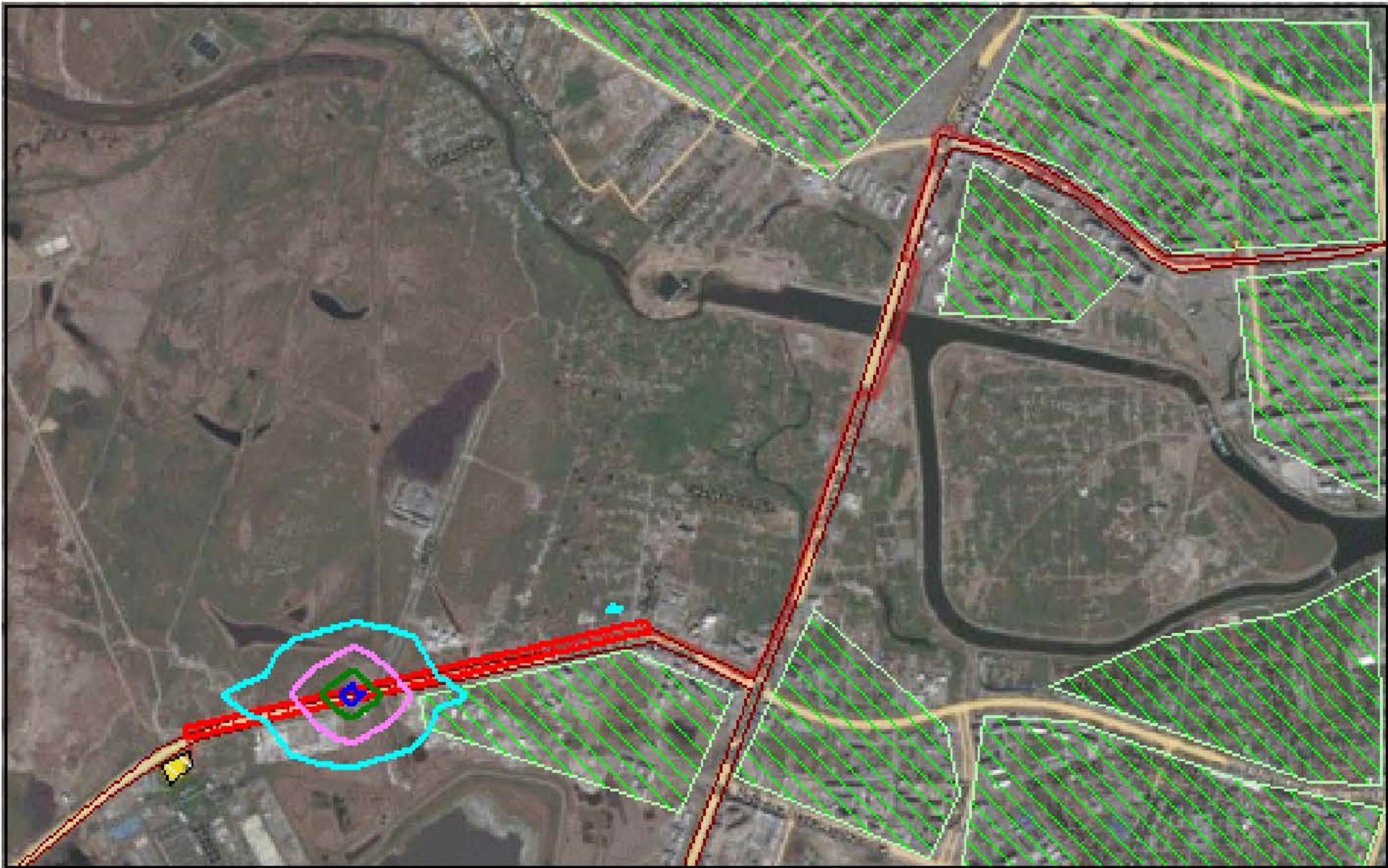
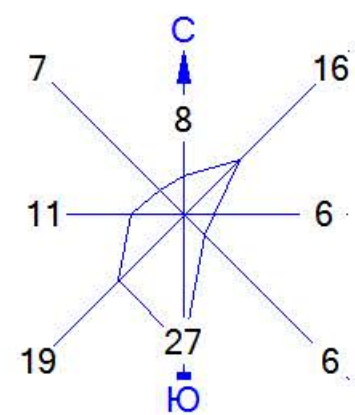
Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

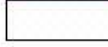
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf			1.320000	99.3	(Вклад источников 0.7%)		
1	000101 6001	П1	0.0510	0.009592	100.0	100.0	0.188078061	
			В сумме =	1.329592	100.0			



Город : 108 Нур-Султан 2022  
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.328 ПДК  
 1.336 ПДК  
 1.344 ПДК  
 1.349 ПДК



Макс концентрация 1.3520192 ПДК достигается в точке  $x= 2577$   $y= 982$   
При опасном направлении  $75^{\circ}$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0065000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер Код M Тип См Um Xm															
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- [доли ПДК] ---- [м/с] ---- [м]															
1 000101 6001 0.006500 П1 0.580393 0.50 11.4															
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.006500 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.580393 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172
 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 8.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00204 доли ПДК
		0.00082 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0065	0.002040	100.0	100.0	0.313913554
В сумме =				0.002040	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00061	доли ПДК
		0.00024	мг/м3

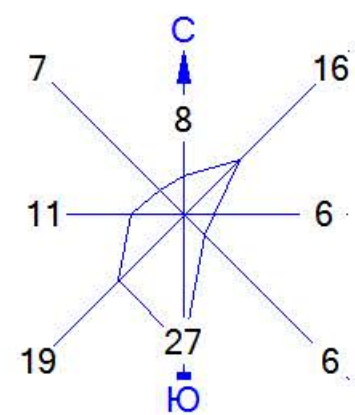
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0065	0.000611	100.0	100.0
В сумме =				0.000611	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Дороги
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00053 ПДК
0.0010 ПДК
0.0015 ПДК
0.0018 ПДК



Макс концентрация 0.0020404 ПДК достигается в точке $x= 2577$ $y= 982$
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

показатель для примеси 0320 — 0.13 мп/мз

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

погрешность для примесей 0,020 0,10 мг / мг

скорости ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 0.6 (шпр) м/с

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---	
1	000101	6001	П1	0.0775	0.042247	100.0	100.0	0.545123100
			В сумме =	0.042247	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00659 доли ПДК
	0.00099 мг/м3

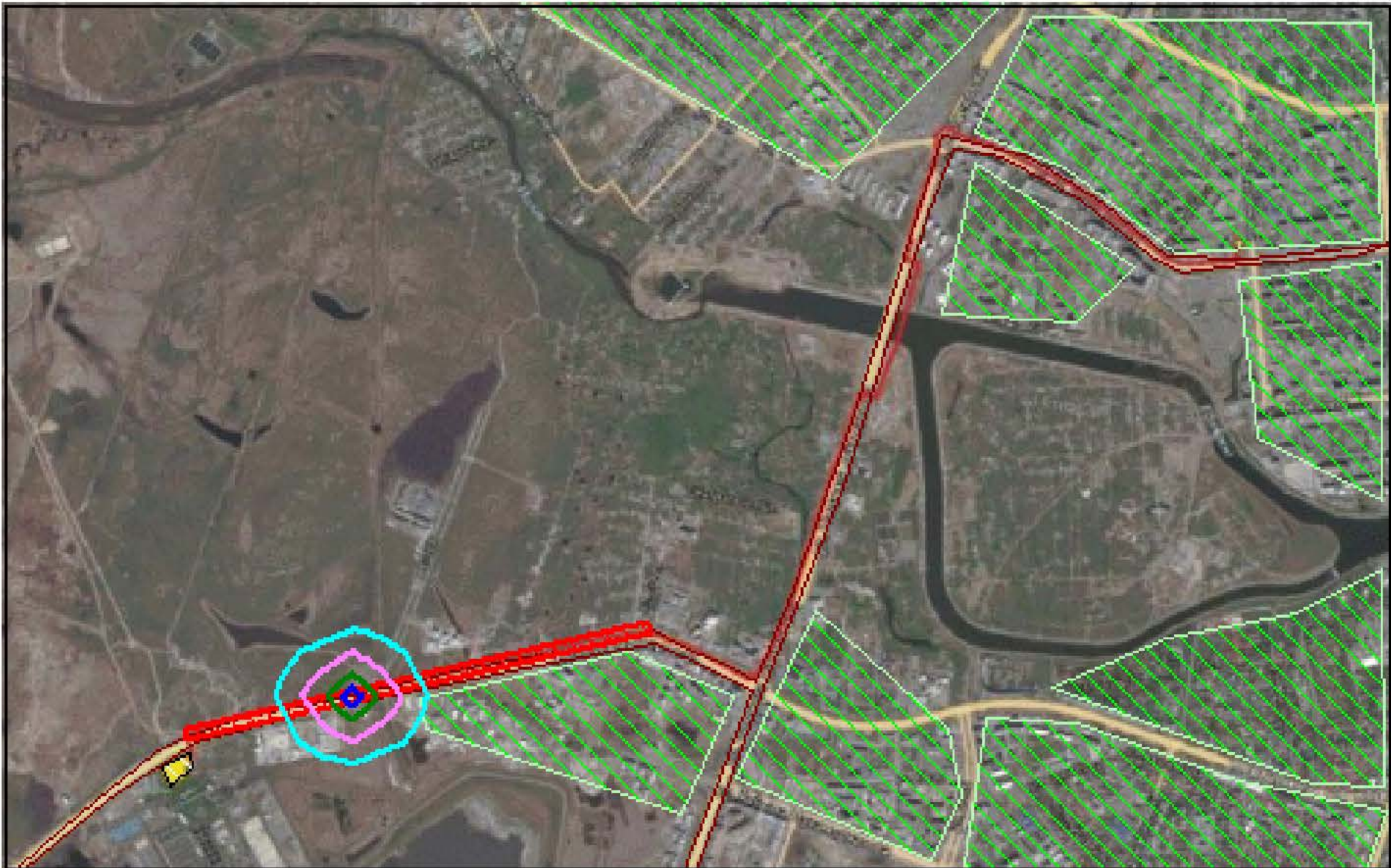
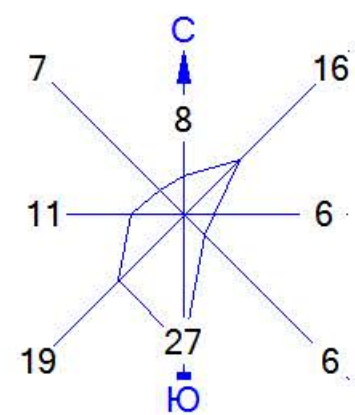
Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0775	0.006585	100.0	100.0	0.084973253
			В сумме =	0.006585	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.038 ПДК



Макс концентрация 0.042247 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.1000000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники															
Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6001	0.100000	П1	7.143304	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq =		0.100000 г/с													
Сумма См по всем источникам =				7.143304 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					
~~~~~															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0064000	0.0070000	0.0071000	0.0068000	0.0056000
	0.0128000	0.0140000	0.0142000	0.0136000	0.0112000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03791 доли ПДК
	0.01896 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
								b=С/М
				0.012800		33.8	(Вклад источников 66.2%)	
1	000101	6001	П1	0.1000	0.025113	100.0	100.0	0.251130611
				В сумме =	0.037913	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

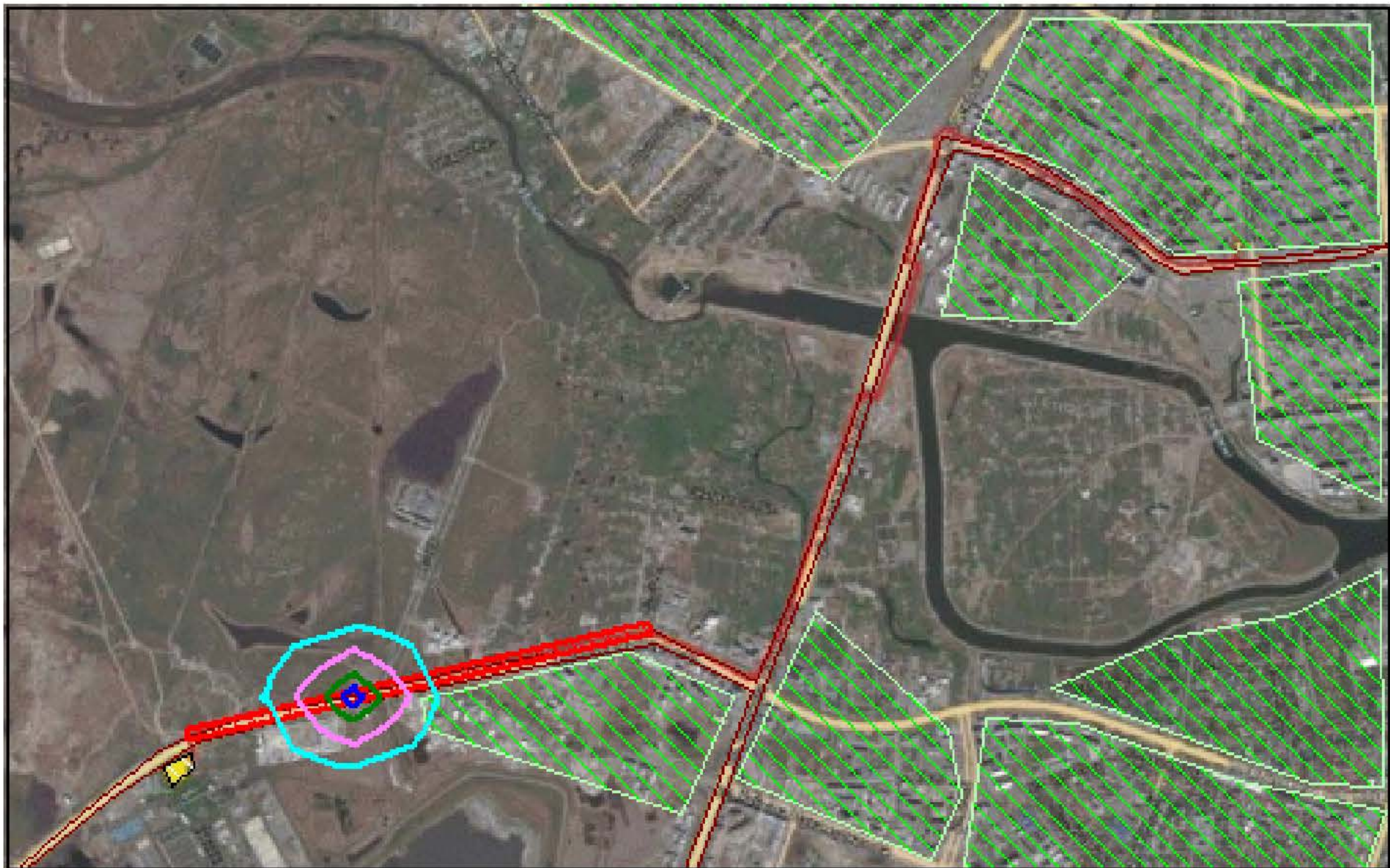
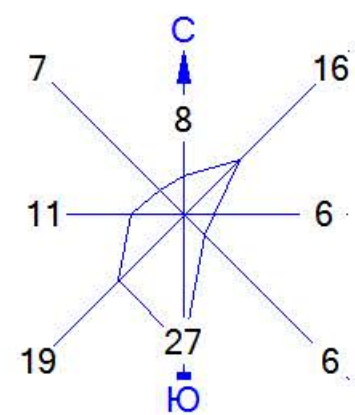
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02032 доли ПДК
		0.01016 мг/м3

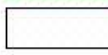
Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

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

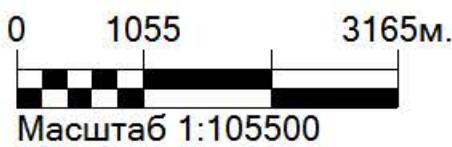
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
								b=С/М
				0.012800		63.0	(Вклад источников 37.0%)	
1	000101	6001	П1	0.1000	0.007523	100.0	100.0	0.075231224
				В сумме =	0.020323	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.020 ПДК
 0.026 ПДК
 0.032 ПДК
 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0379131 ПДК достигается в точке $x= 2577$ $y= 982$
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.5152280

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники				Их расчетные параметры											
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-									
1	000101 6001	0.515228	П1	3.680430	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq =		0.515228 г/с													
Сумма См по всем источникам =				3.680430 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					
~~~~~															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
~~~~~					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.9818000	1.1805000	1.5172000	1.1974000	1.5020000
	0.3963600	0.2361000	0.3034400	0.2394800	0.3004000
~~~~~					

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:35  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.40930 доли ПДК
		2.04649 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С [доли ПДК]	-----	-----
								b=C/M
				0.396360	96.8	(Вклад источников 3.2%)		
1	000101	6001	П1	0.5152	0.012939	100.0	100.0	0.025113061
				В сумме =	0.409299	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

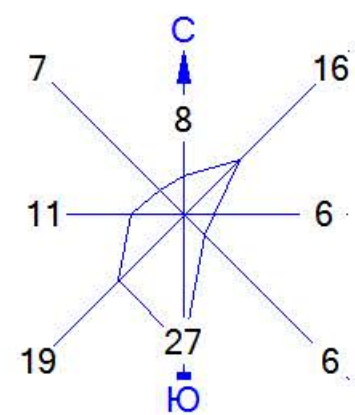
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.40024 доли ПДК
		2.00118 мг/м3

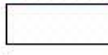
Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

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

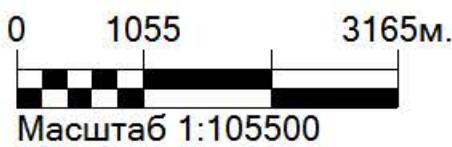
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С [доли ПДК]	-----	-----
								b=C/M
				0.396360	99.0	(Вклад источников 1.0%)		
1	000101	6001	П1	0.5152	0.003876	100.0	100.0	0.007523123
				В сумме =	0.400236	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.400 ПДК
 0.403 ПДК
 0.406 ПДК
 0.408 ПДК



Макс концентрация 0.409299 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00016 доли ПДК
	3.1221E-6 мг/м3

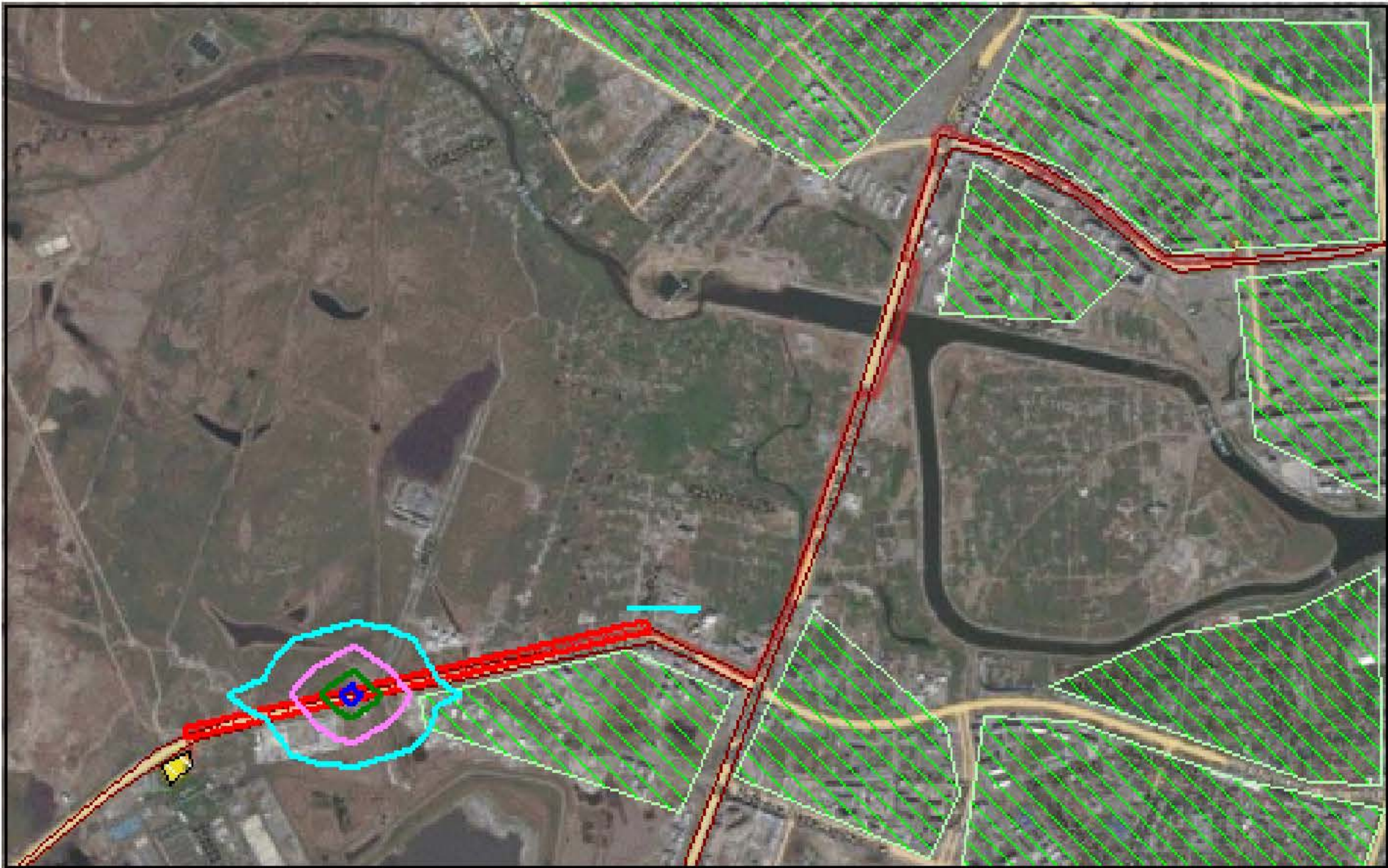
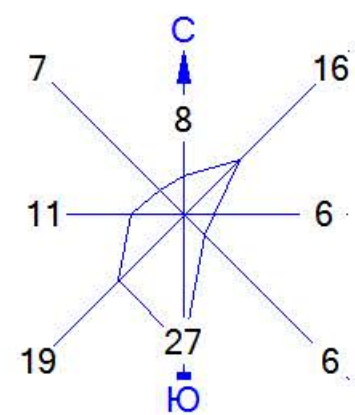
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6001	П1	0.00008300	0.000156	100.0	100.0	1.8807807
В сумме =				0.000156	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Дороги
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.00013 ПДК
0.00026 ПДК
0.00039 ПДК
0.00047 ПДК



Макс концентрация 0.0005211 ПДК достигается в точке $x= 2577$ $y= 982$
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0005670

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	----	[м]	----
1	000101 6001	0.000567	П1	0.303769	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.000567 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.303769 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00023 долей ПДК
	0.00005 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 6001	П1	0.00056700	0.000232	100.0	100.0	0.408842027	
В сумме =				0.000232	100.0			

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00004 доли ПДК
		7.227E-6 мг/м3

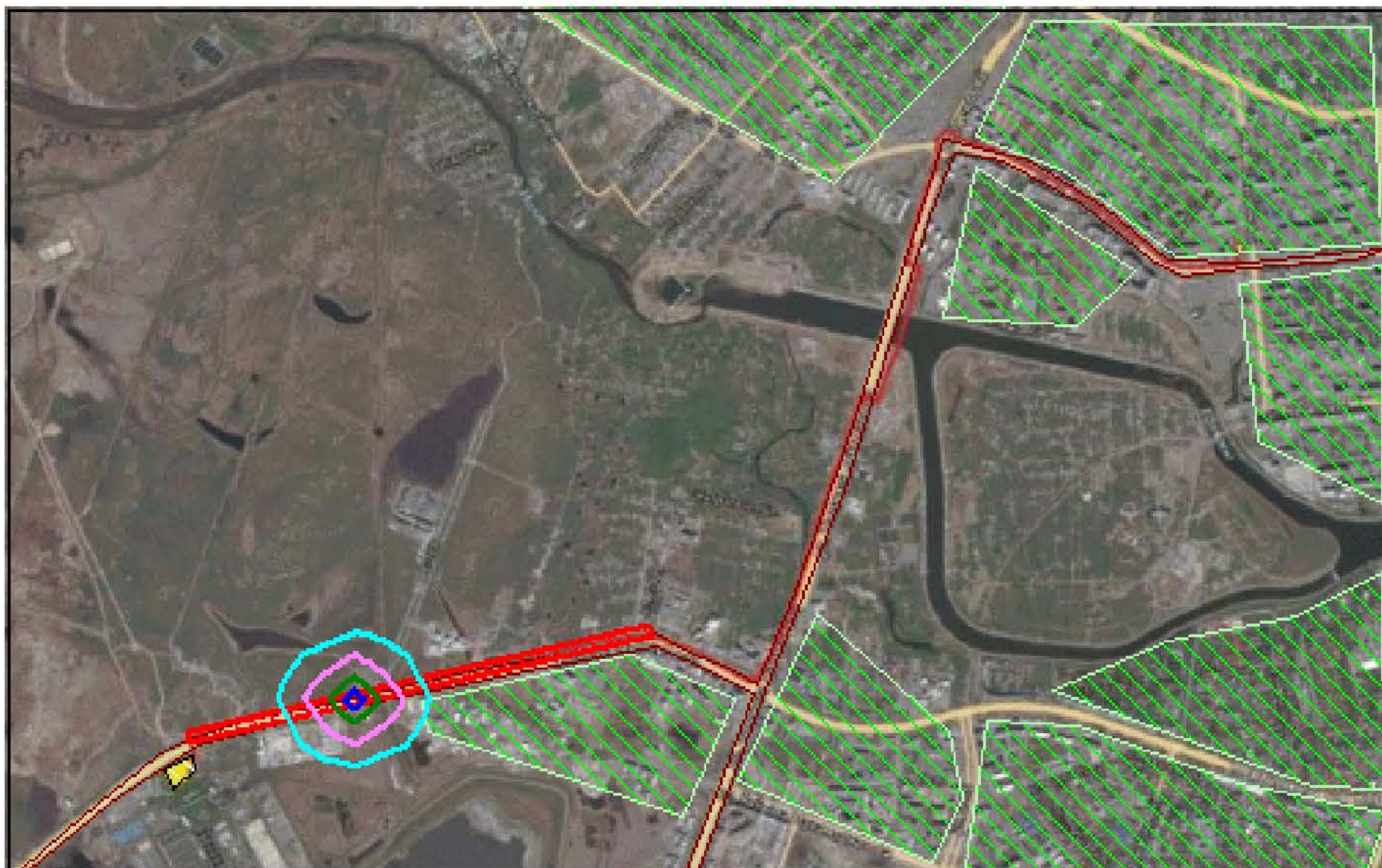
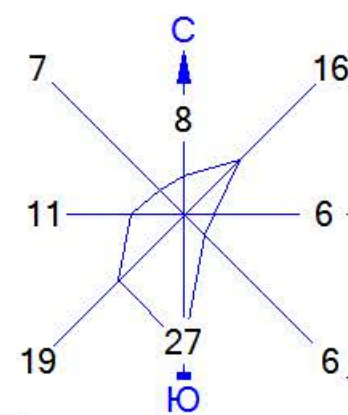
Достигается при опасном направлении 347 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 6001	П1	0.00056700	0.000036	100.0	100.0	0.063729949	
В сумме =				0.000036	100.0			



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

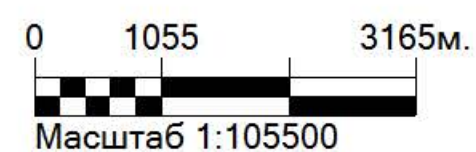


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000058 ПДК
- 0.00012 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.00021 ПДК



Макс концентрация 0.0002318 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36  
 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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0990430

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники															
Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	000101	6001		0.099043	П1	17.687357	0.50	11.4							
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.099043 г/с															
Сумма См по всем источникам = 17.687357 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 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 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06218 доли ПДК
		0.01244 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0990	0.062182	100.0	100.0	0.627826989
			В сумме =	0.062182	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01863 доли ПДК
		0.00373 мг/м3

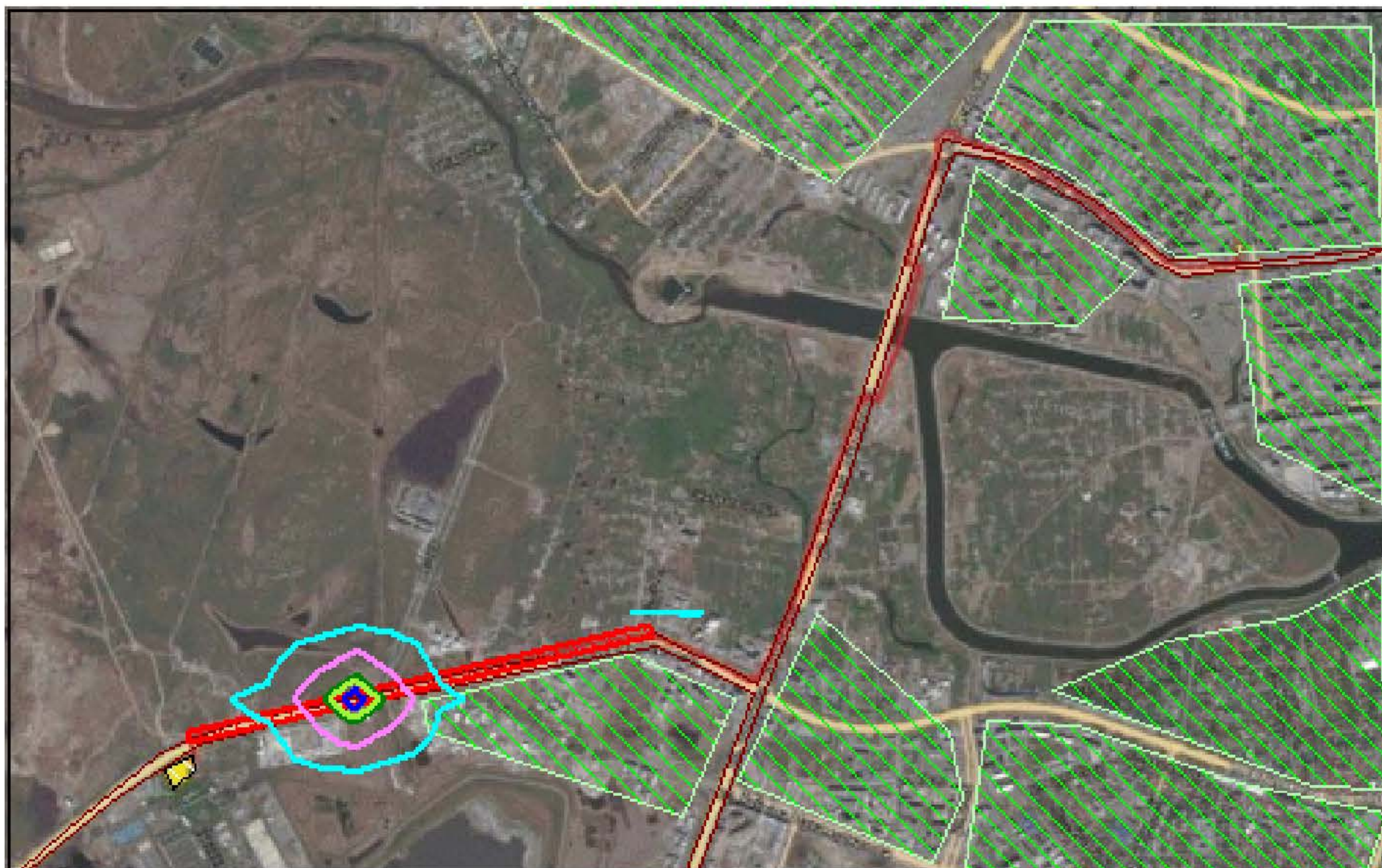
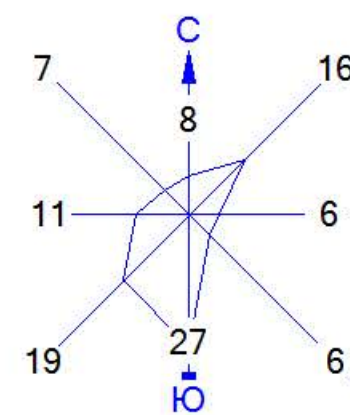
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101	6001	П1	0.0990	0.018628	100.0	100.0
В сумме =				0.018628	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

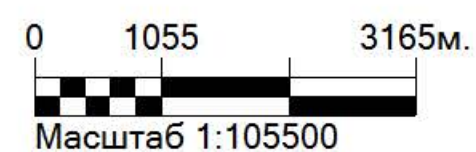


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК



Макс концентрация 0.0621819 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.1722220

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----						
1	000101 6001	0.172222	П1	10.251951	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.172222 г/с															
Сумма См по всем источникам = 10.251951 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172
 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 8.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:36
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03604 доли ПДК
	0.02163	мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ----
1	000101 6001	П1	0.1722	0.036042	100.0	100.0	0.209275603
В сумме =				0.036042	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01080 доли ПДК
	0.00648 мг/м3

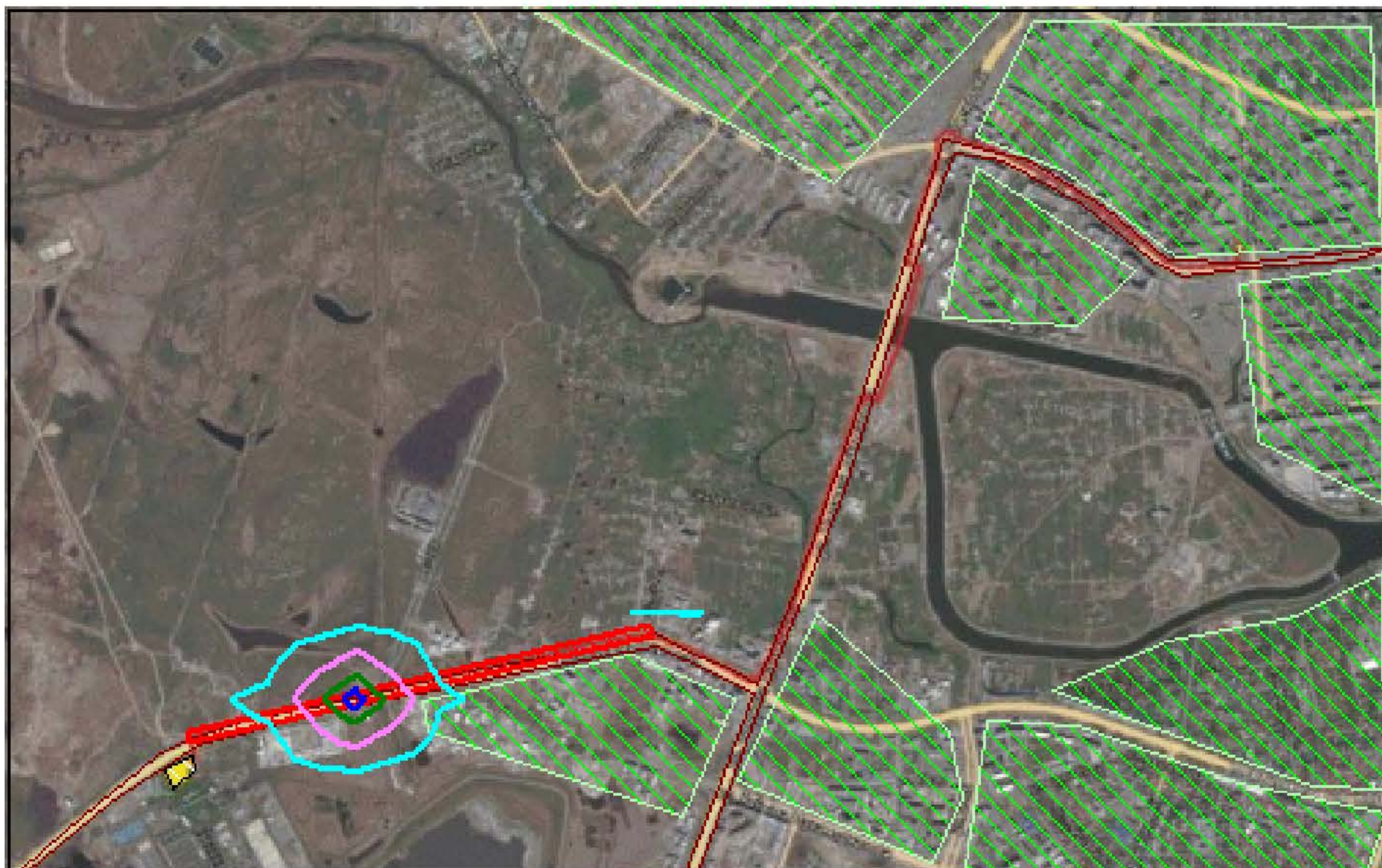
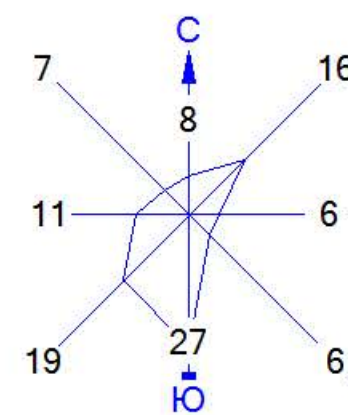
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

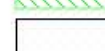
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6001	П1	0.1722	0.010797	100.0	100.0	0.062692687
			В сумме =	0.010797	100.0		

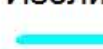
Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

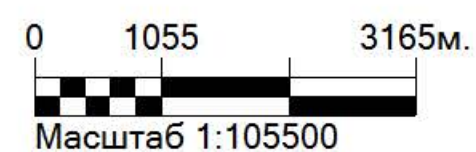


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0093 ПДК
-  0.018 ПДК
-  0.027 ПДК
-  0.032 ПДК



Макс концентрация 0.0360419 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	п/с
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0000020

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6001	0.00000200	П1	21.429913	0.50	5.7									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.00000200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 21.429913 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01635 долей ПДК
		1.6354E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.00000200	0.016354	100.0	100.0	8176.84
			В сумме =	0.016354	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00255 доли ПДК
	2.5492E-8 мг/м3

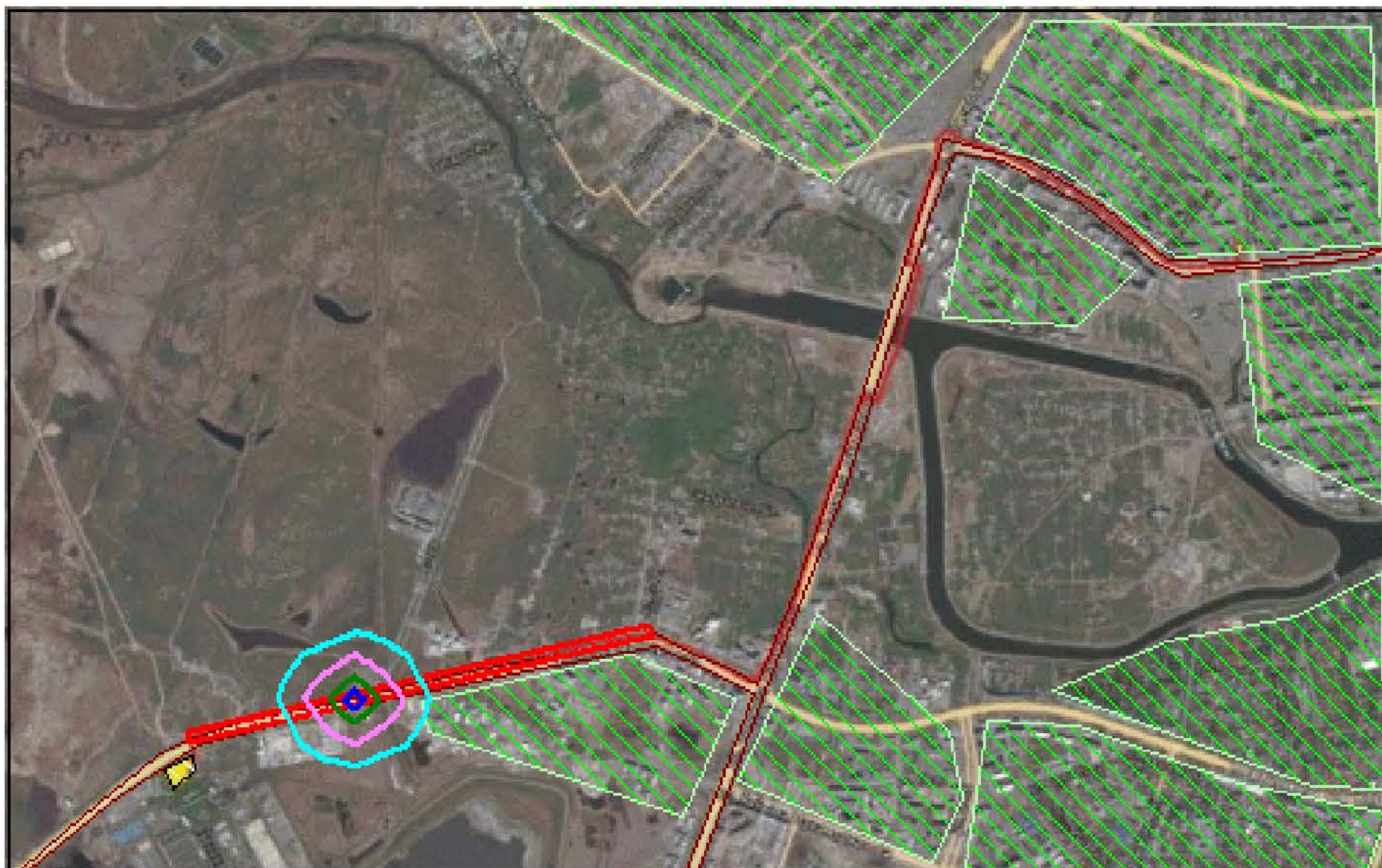
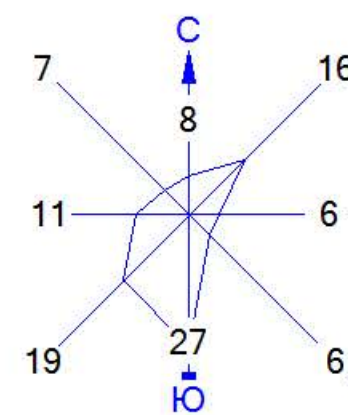
Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

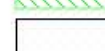
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 6001	П1	0.00000200	0.002549	100.0	100.0	1274.60
В сумме =				0.002549	100.0		

Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

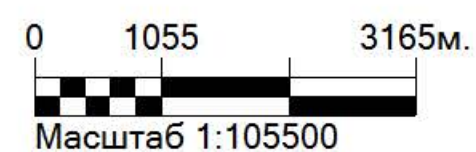


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0041 ПДК
-  0.0082 ПДК
-  0.012 ПДК
-  0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0163537 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0333330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]----
1	000101	6001		0.033333	П1	11.905388	0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.033333 г/с							
Сумма См по всем источникам =		11.905388 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04185 доли ПДК
	0.00419	мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0333	0.041855	100.0	100.0	1.2556529
			В сумме =	0.041855	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01254 доли ПДК
		0.00125 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 279 град.

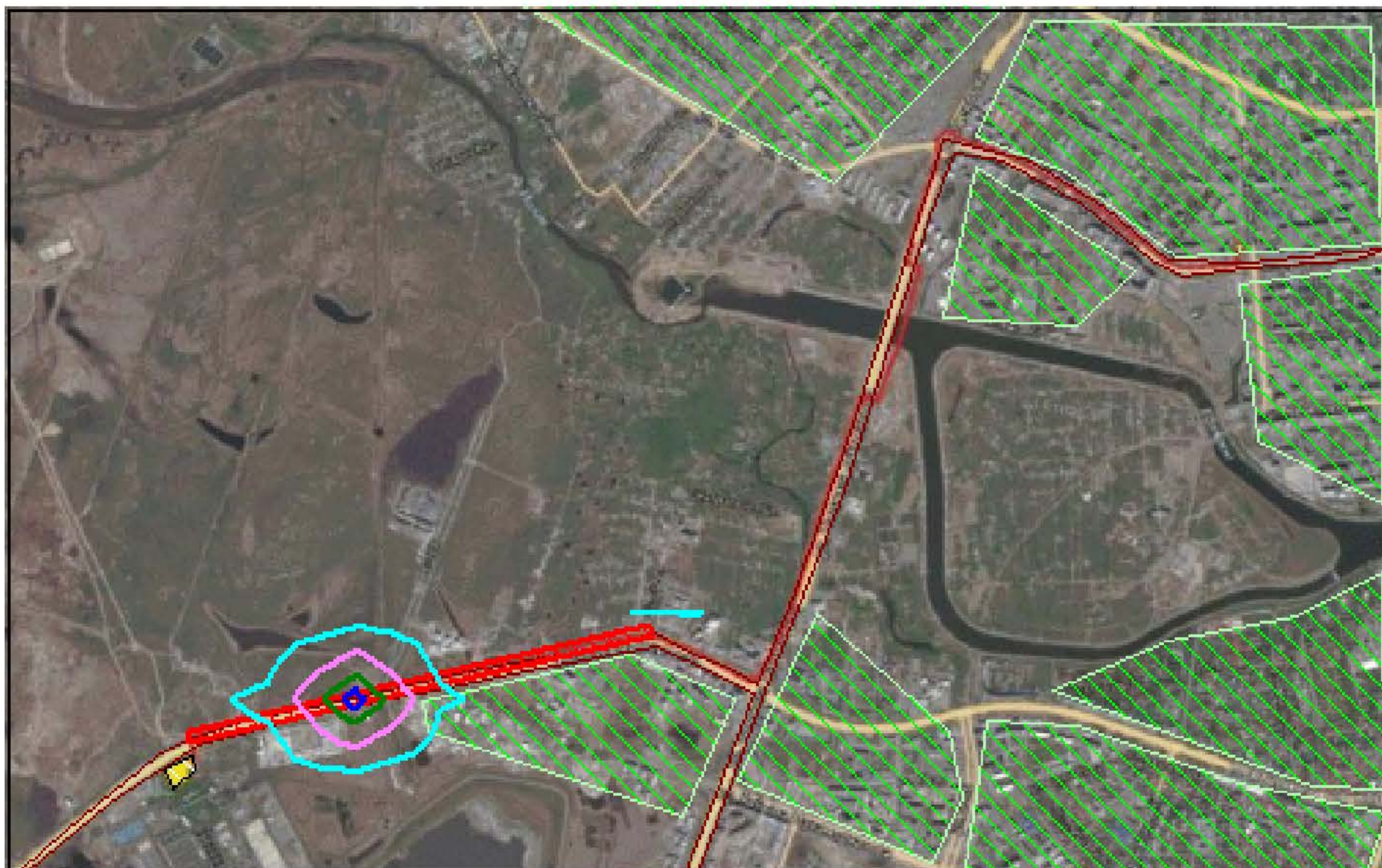
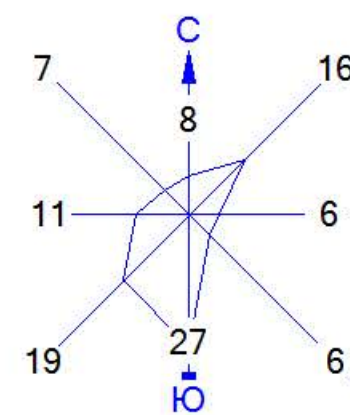
и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6001	П1	0.0333	0.012538	100.0	100.0
В сумме =				0.012538	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

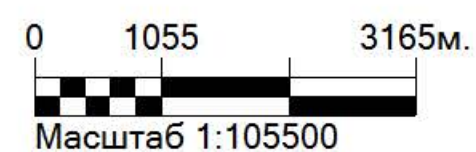


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.038 ПДК



Макс концентрация 0.0418547 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0722220

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6001	0.072222	П1	7.370054	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.072222 г/с							
Сумма См по всем источникам =				7.370054 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02591 доли ПДК
	0.00907 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0722	0.025910	100.0	100.0	0.358758211
В сумме =				0.025910	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00776 доли ПДК
		0.00272 мг/м3

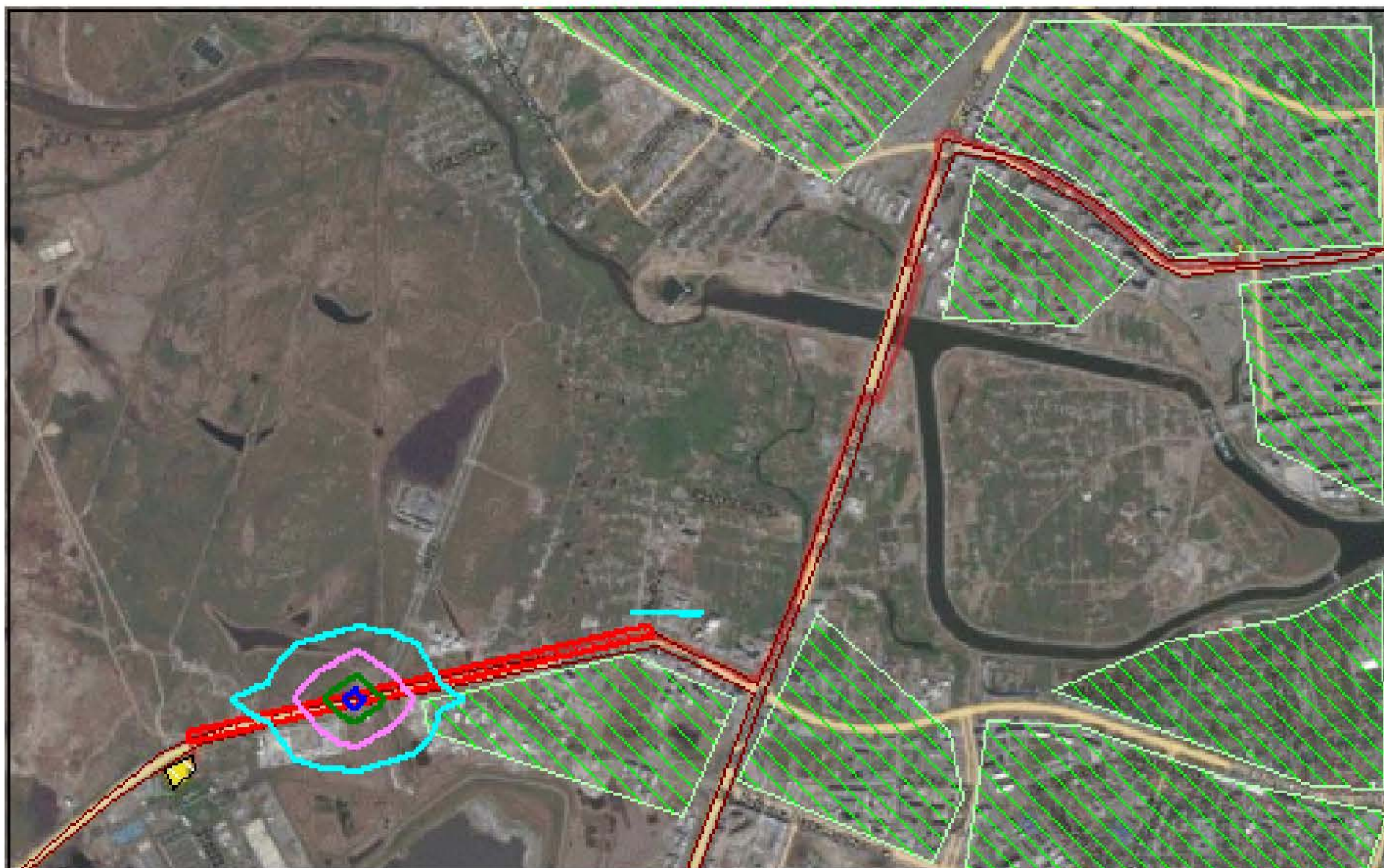
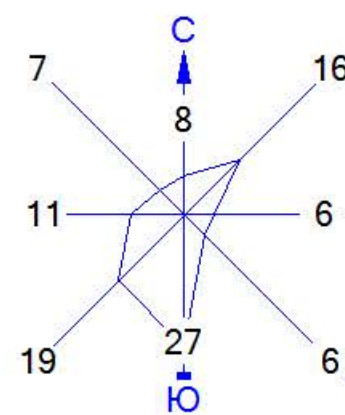
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

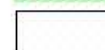
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6001	П1	0.0722	0.007762	100.0	100.0
В сумме =				0.007762	100.0		

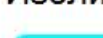
Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

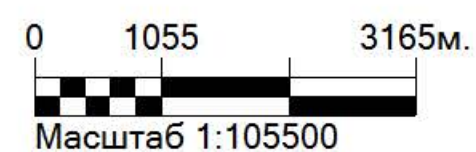


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0067 ПДК
-  0.013 ПДК
-  0.019 ПДК
-  0.023 ПДК



Макс концентрация 0.0259102 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.1500000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
1	000101 6001	0.150000	П1	4.464565	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.150000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				4.464565 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			
~~~~~									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172  
 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 8.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498  
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172  
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01570 доли ПДК
		0.01883 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.1500	0.015696	100.0	100.0	0.104637787
				В сумме =	0.015696	100.0	



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00470 доли ПДК
		0.00564 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.

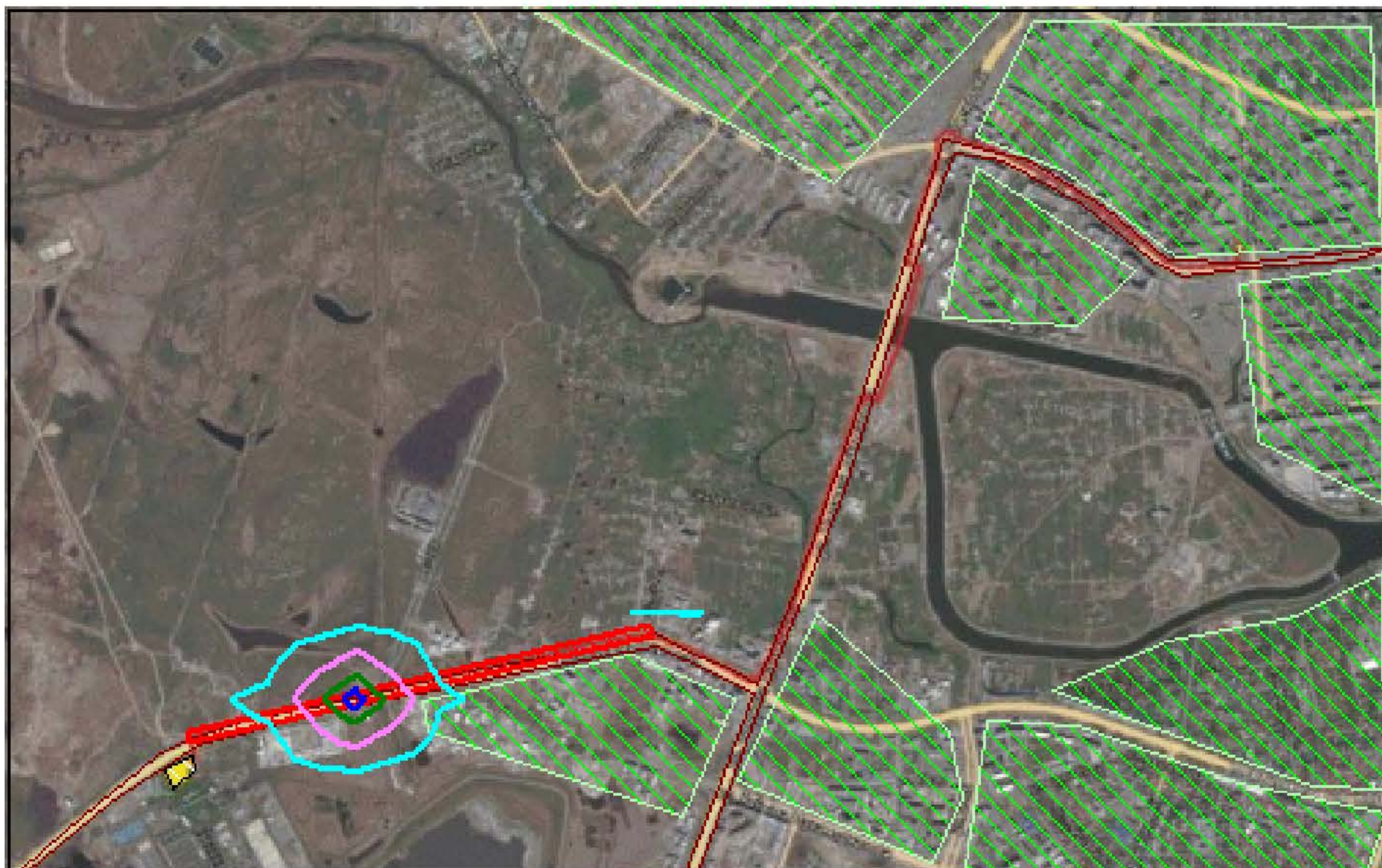
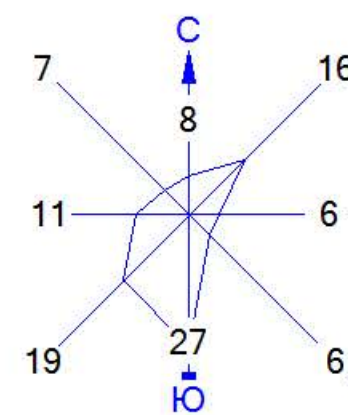
и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6001	П1	0.1500	0.004702	100.0	100.0	0.031346343
В сумме =				0.004702	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654*)

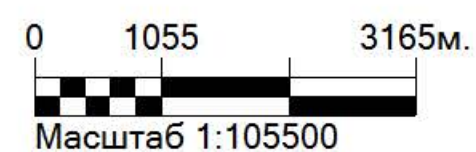


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0040 ПДК
- 0.0079 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.014 ПДК



Макс концентрация 0.0156957 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0735070

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6001	0.073507	П1	2.625414	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq =		0.073507 г/с				Сумма См по всем источникам = 2.625414 долей ПДК									
Сумма См по всем источникам =															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с					
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172
 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 8.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00923 доли ПДК
		0.00923 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0735	0.009230	100.0	100.0	0.125565261
В сумме =				0.009230	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00277 доли ПДК
	0.00277 мг/м3

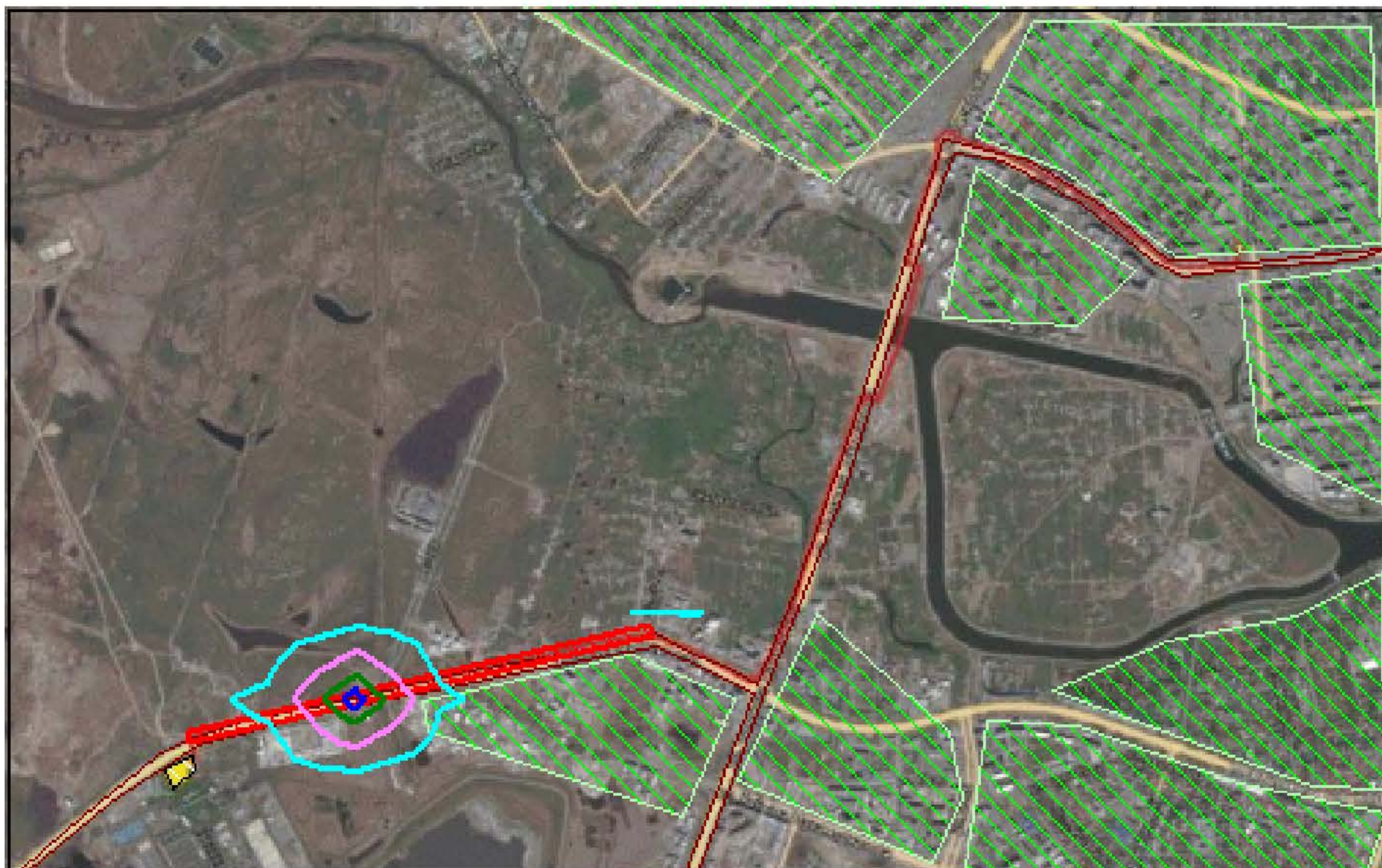
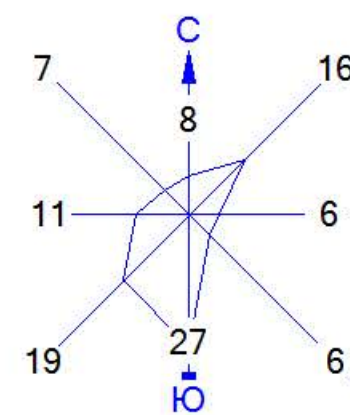
Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6001	П1	0.0735	0.002765	100.0	100.0	0.037615612
			В сумме =	0.002765	100.0		

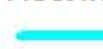
Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

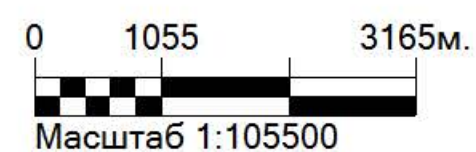


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0024 ПДК
-  0.0047 ПДК
-  0.0069 ПДК
-  0.0083 ПДК



Макс концентрация 0.0092299 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 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 (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.2777780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 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

- 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		См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]									
1	000101 6001	0.277778	П1	9.921264	0.50	11.4									
~~~~~~															
Суммарный Мq = 0.277778 г/с															
Сумма См по всем источникам = 9.921264 долей ПДК															
~~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 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 : 18752x11720 с шагом 1172  
 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 8.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:37  
 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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498  
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172  
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03488 доли ПДК
	0.03488 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.2778	0.034879	100.0	100.0	0.125565380
В сумме =				0.034879	100.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01045 доли ПДК
		0.01045 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.

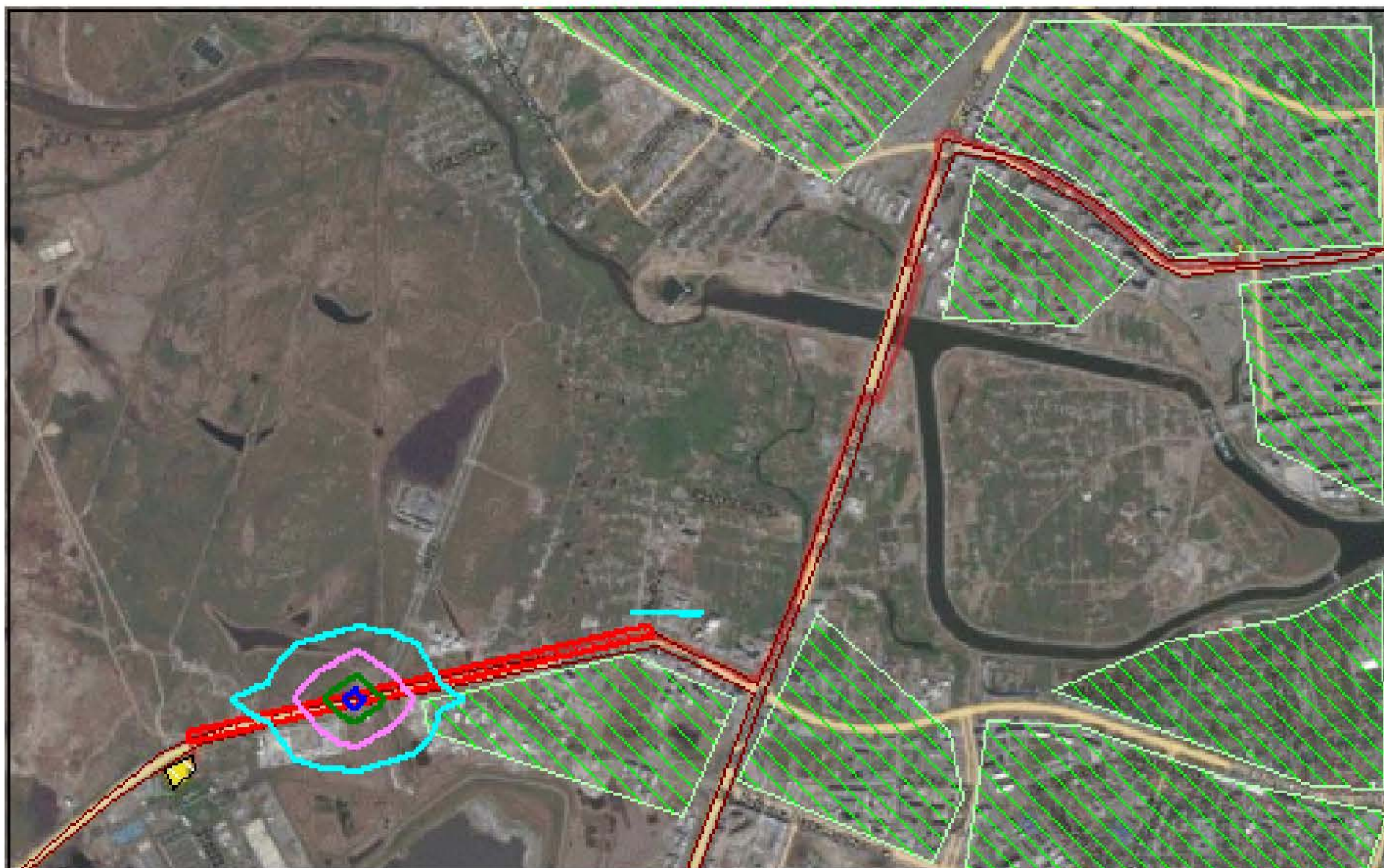
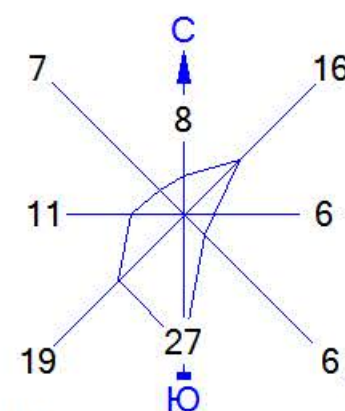
и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.2778	0.010449	100.0	100.0	0.037615620
В сумме =				0.010449	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0090 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.031 ПДК

0 1055 3165м.  
  
 Масштаб 1:105500

Макс концентрация 0.0348793 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0040000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
1	000101 6001	0.004000	П1	0.857197	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.004000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.857197 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.9555000	1.1946000	0.9124000	1.1151000	0.8802000
	1.9110000	2.3892000	1.8248000	2.2302000	1.7604000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172
 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 8.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.38944 доли ПДК
	1.19472 мг/м3

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 2.36 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
								b=C/M
				2.389200	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101	6001	П1	0.0040	0.000244	100.0	100.0	0.061039068
				В сумме =	2.389444	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

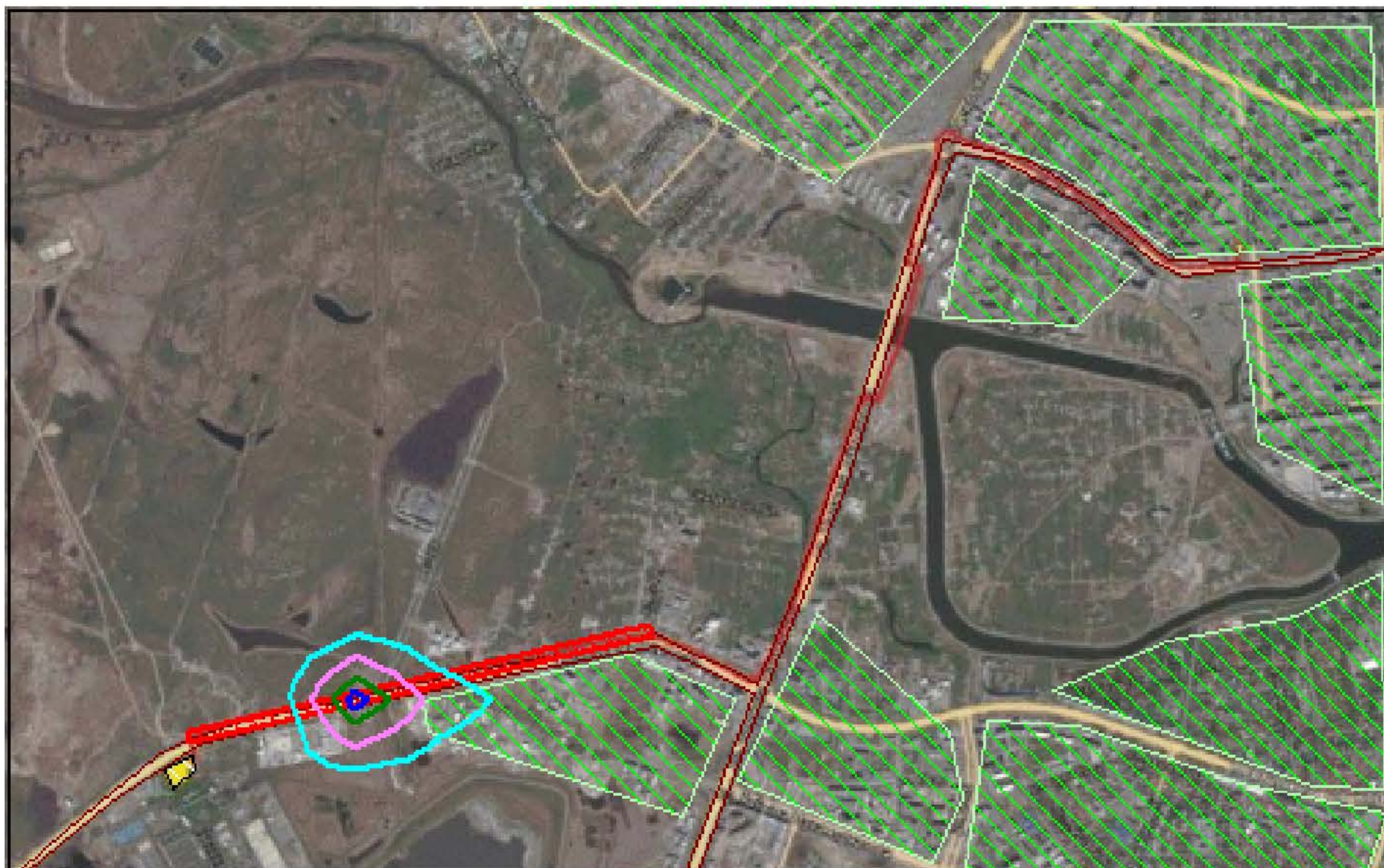
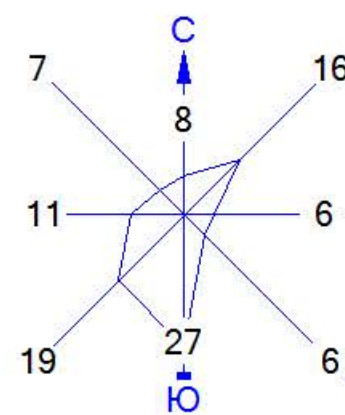
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.38930 доли ПДК
		1.19465 мг/м3

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

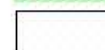
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
								b=C/M
				2.389200	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101	6001	П1	0.0040	0.000102	99.9	99.9	0.025490196
				В сумме =	2.389302	99.9		

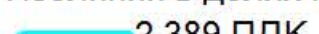
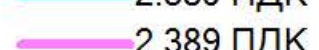
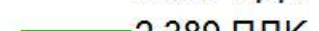
Город : 108 Нур-Султан 2022
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

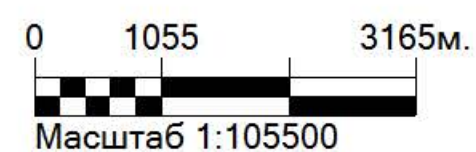


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  2.389 ПДК
-  2.389 ПДК
-  2.389 ПДК
-  2.389 ПДК



Макс концентрация 2.3894441 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=С/М ---
1	000101 6001	П1	0.0042	0.001133	100.0	100.0	0.272561282	
			В сумме =	0.001133	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00018 доли ПДК
		0.00005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

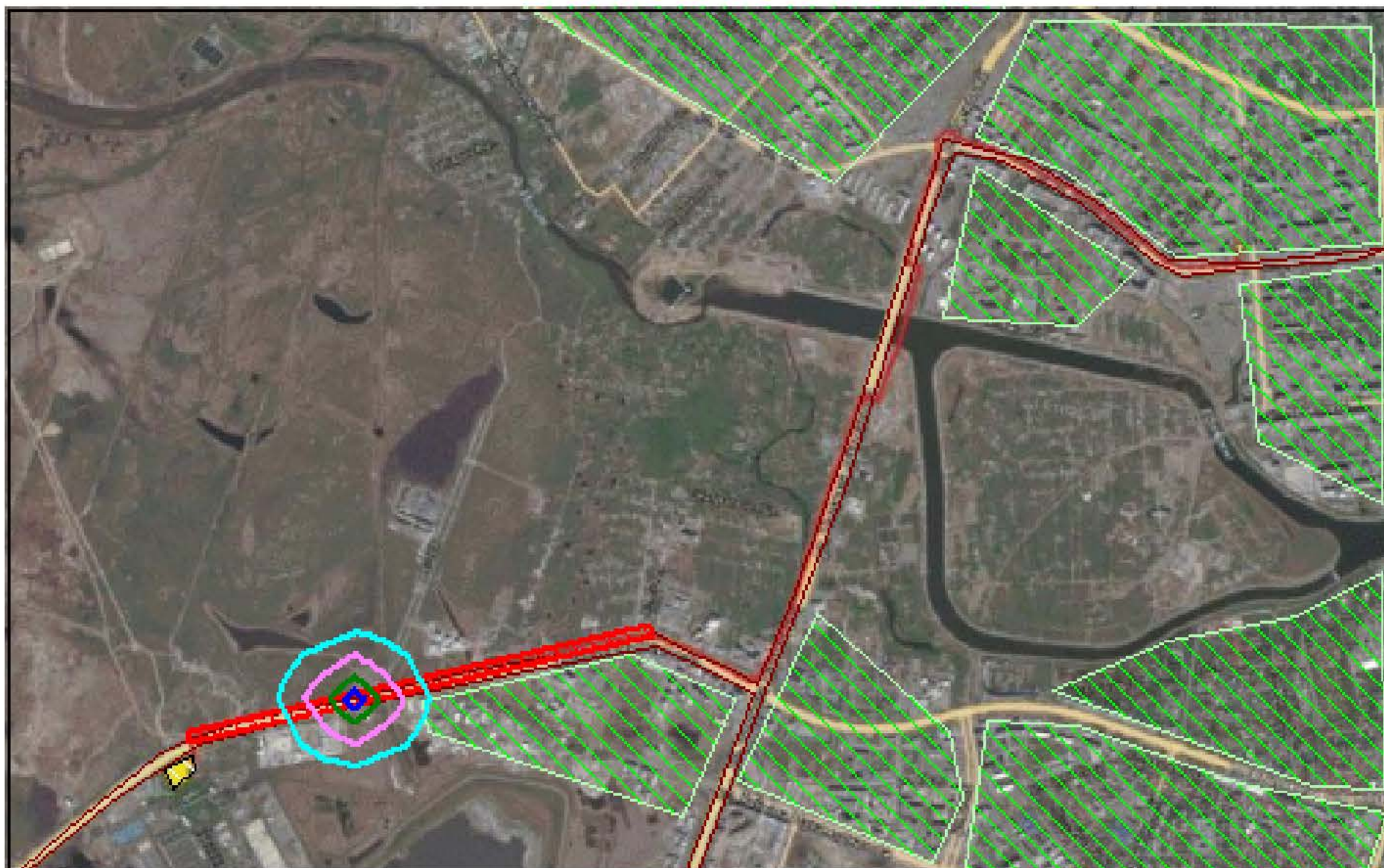
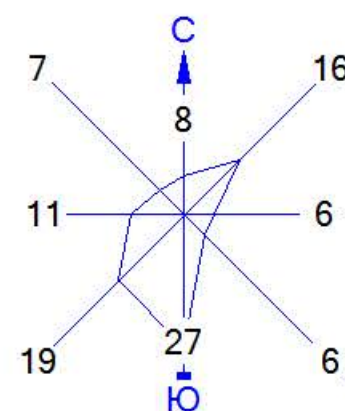
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=С/М ---
1	000101 6001	П1	0.0042	0.000177	100.0	100.0	0.042486608	
			В сумме =	0.000177	100.0			

Город : 108 Нур-Султан 2022

Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.00029 ПДК
- 0.00057 ПДК
- 0.00085 ПДК
- 0.0010 ПДК

0 1055 3165м.

Масштаб 1:105500

Макс концентрация 0.0011328 ПДК достигается в точке $x=2577$ $y=982$
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,
шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17×11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6001 П1		2.0				0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0026000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :108 Нур-Султан 2022.
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101	6001	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7		
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.002600 г/с							
Сумма См по всем источникам =				6.964722 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		
~~~~~									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172  
 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 8.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :108 Нур-Султан 2022.  
 Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498  
 размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172  
 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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00531 доли ПДК
		0.00021 мг/м3

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М-(Мг) --  -С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0026	0.005315	100.0	100.0	2.0442100
В сумме =				0.005315	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00083 доли ПДК
	0.00003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 347 град.

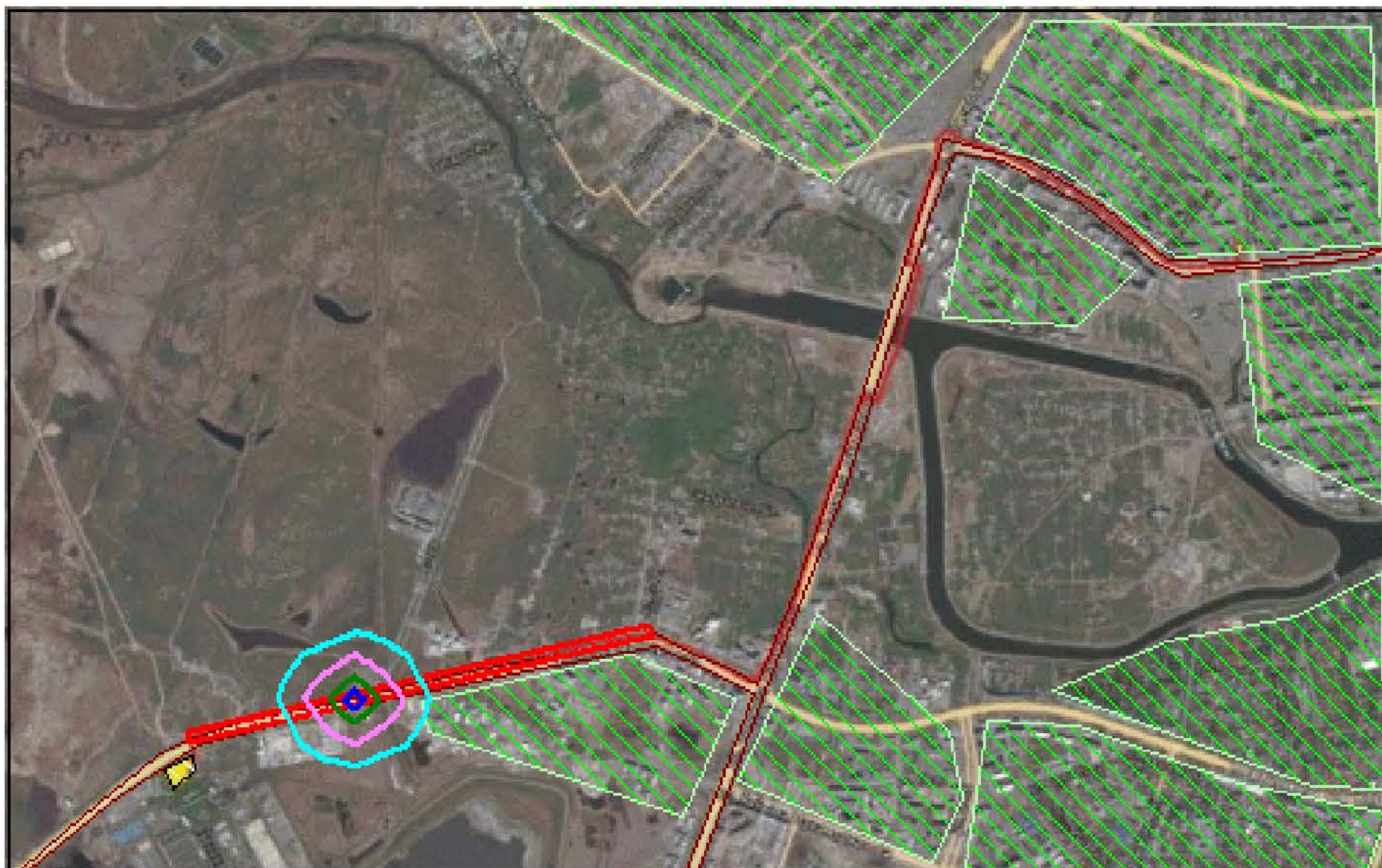
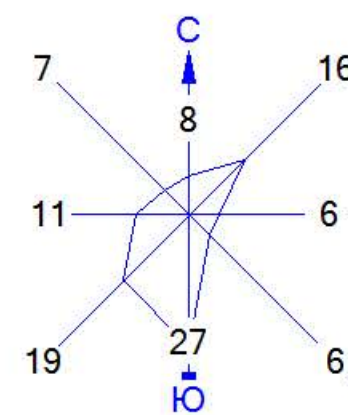
и скорости ветра 8.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101 6001	П1	0.0026	0.000828	100.0	100.0	0.318649739
			В сумме =	0.000828	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

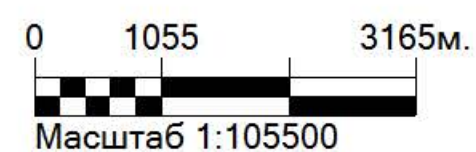


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0013 ПДК
- 0.0027 ПДК
- 0.0040 ПДК
- 0.0048 ПДК



Макс концентрация 0.0053149 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

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 (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об> <П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0510000
----- Примесь 0330-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.1000000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		Mq	Тип	Cm		Um		Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	- [доли ПДК]		- [м/с]		- [м]
1	000101 6001		0.455000	П1	16.251019		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный $Mq = 0.455000$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $Cm$ по всем источникам = 16.251019 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
-----									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	$U<=2$ м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.2640000	0.2409000	0.2625000	0.2339000	0.2266000
	1.3200000	1.2045000	1.3125000	1.1695000	1.1330000
0330	0.0064000	0.0070000	0.0071000	0.0068000	0.0056000
	0.0128000	0.0140000	0.0142000	0.0136000	0.0112000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

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

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:38

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7265$ ,  $Y = 4498$

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.38993 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|-------------------------|----------|--------|-------------------------|-------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| | | | | Фоновая концентрация Cf | 1.332800 | 95.9 | (Вклад источников 4.1%) | |
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.4550 | 0.057132 | 100.0 | 100.0 | 0.125565380 |
| | | | | В сумме = | 1.389932 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.34992 доли ПДК |
 ~~~~~

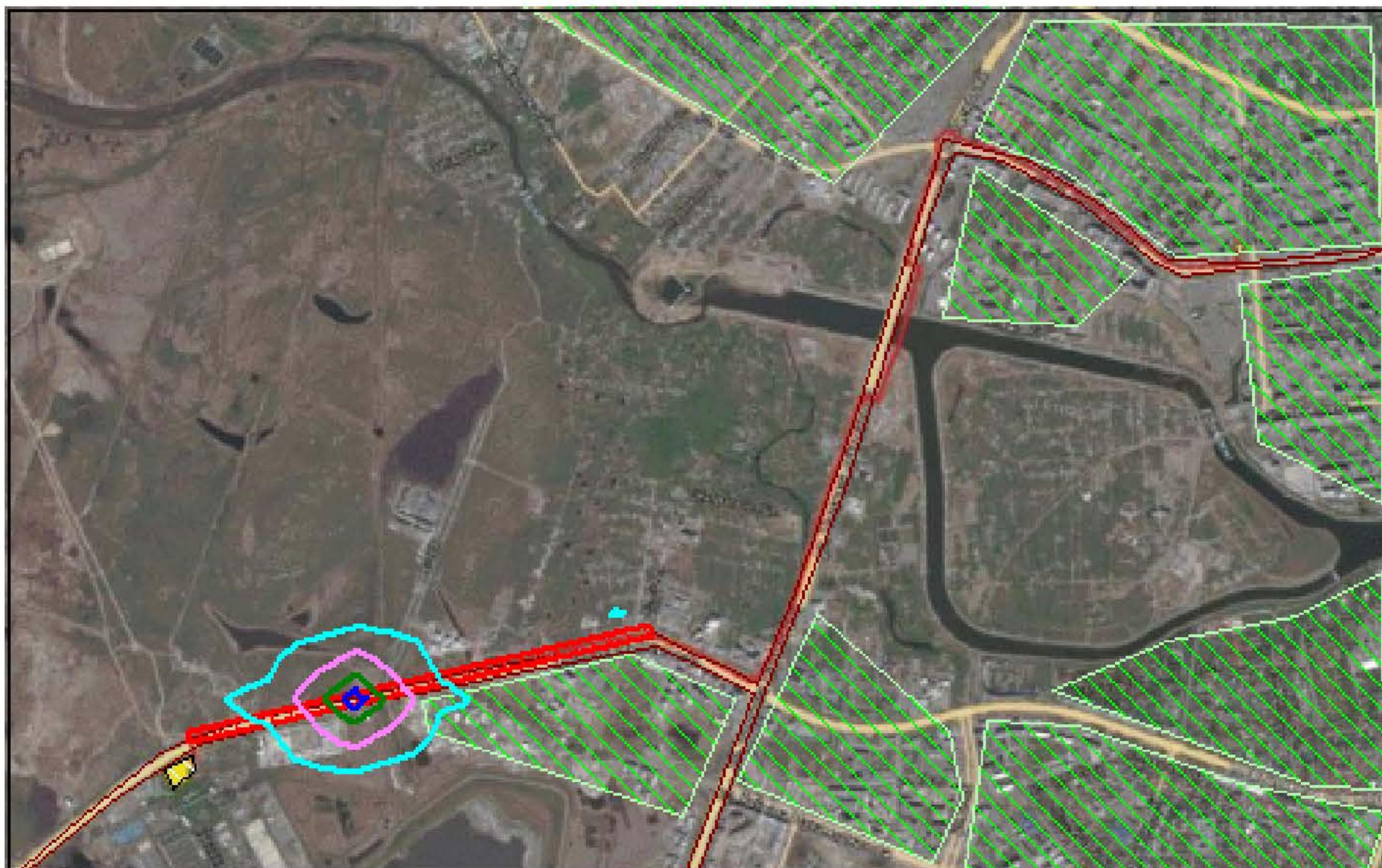
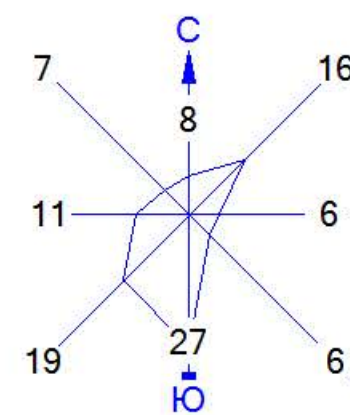
Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Mg)	-----	-----	-----	b=C/M
				Фоновая концентрация Cf	1.332800	98.7	(Вклад источников 1.3%)	
1	000101	6001	П1	0.4550	0.017115	100.0	100.0	0.037615631
				В сумме =	1.349915	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

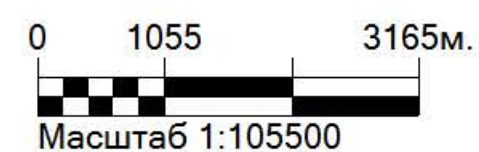


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.347 ПДК
- 1.361 ПДК
- 1.376 ПДК
- 1.384 ПДК



Макс концентрация 1.3899323 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

000101	6001	П1	2.0	0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0000830
--------	------	----	-----	-----	------	------	------	-----	----	-----	-------	---	-----------

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Пост N 001: X=0, Y=0 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0 (U_{мр}) м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7265$ ,  $Y = 4498$

размеры: длина (по X) = 18752, ширина (по Y) = 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03843 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

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

Вклад источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.012800	33.3	(Вклад источников 66.7%)	
1	000101	6001	П1	0.2042	0.025634	100.0	100.0   0.125565305
	В сумме =			0.038434	100.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02048 доли ПДК |

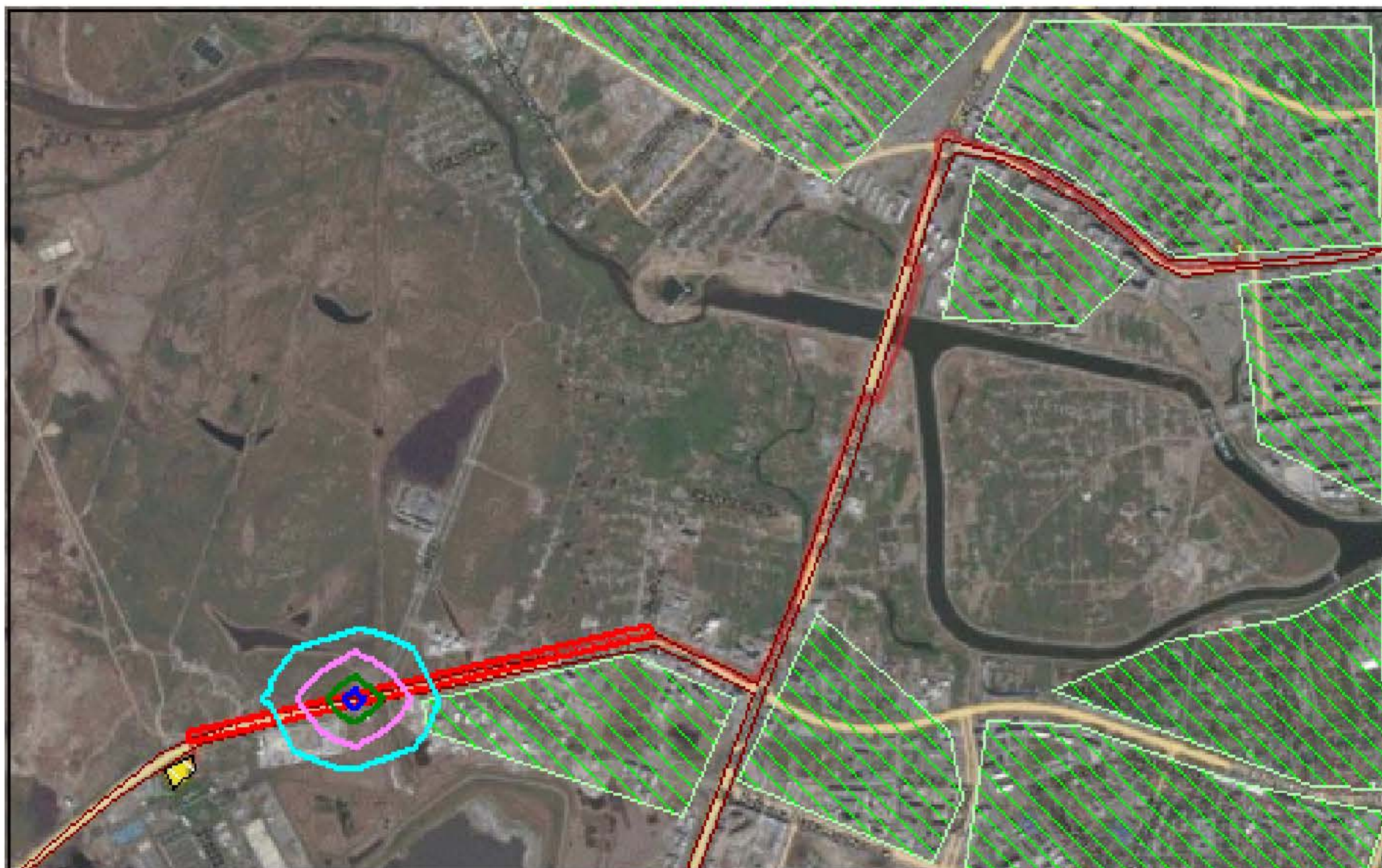
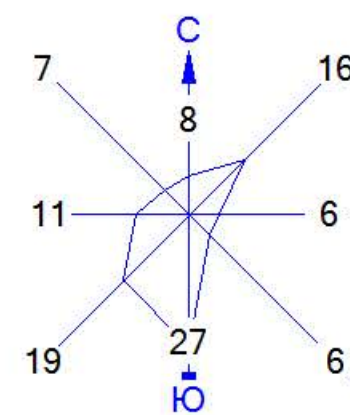
Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	-----М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.012800	62.5	(Вклад источников 37.5%)	
1	000101	6001	П1	0.2042	0.007679	100.0	100.0   0.037615594
	В сумме =			0.020479	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342

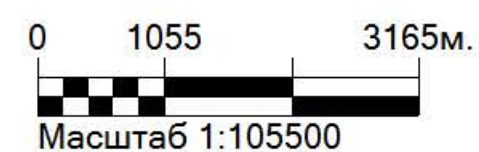


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.020 ПДК
-  0.026 ПДК
-  0.032 ПДК
-  0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0384342 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0342-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	1.0	1.000	0	0.0000830
----- Примесь 0344-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0005670

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$									
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	-----	-----	
1	000101 6001	0.004150	П1	0.148224	0.50	11.4	1.0		
2		0.002835	П1	0.303769	0.50	5.7	3.0		
~~~~~									
Суммарный Mq =		0.006985	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =		0.451993 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

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 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00075 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0070	0.000753	100.0	100.0	0.107782334

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

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 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6339.0 м, Y= 1597.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00019 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

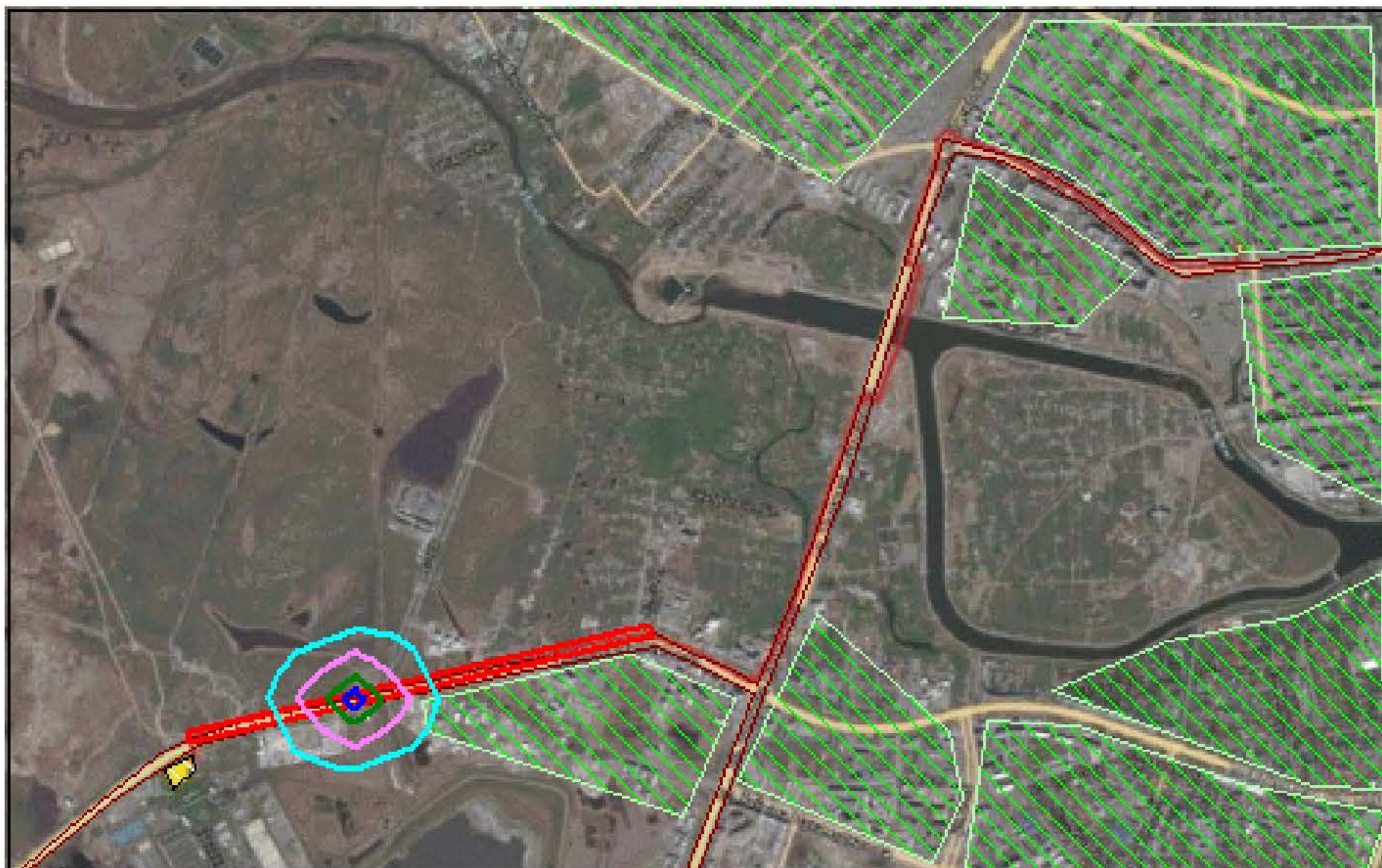
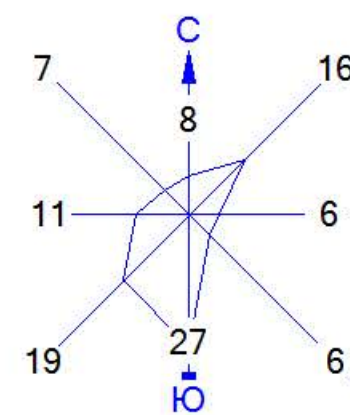
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0070	0.000188	100.0	100.0	0.026857395

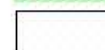
Остальные источники не влияют на данную точку.



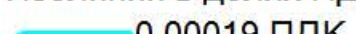
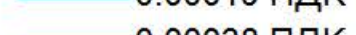
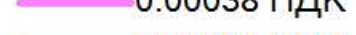
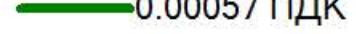
Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344

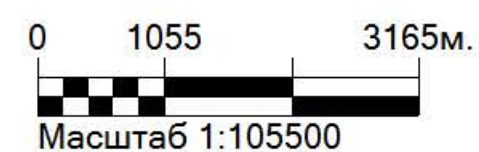


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.00019 ПДК
-  0.00038 ПДК
-  0.00057 ПДК
-  0.00068 ПДК



Макс концентрация 0.0007529 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 2902-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0040000
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0041560
----- Примесь 2930-----															
000101	6001	П1	2.0			0.0	3475	1200	6449	119	13	3.0	1.000	0	0.0026000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~									
Номер	Код		M_q	Тип	C_m		U_m		X_m
-п/п-	<об>П>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]
1	000101	6001	0.021512	П1	2.305001		0.50		5.7
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.021512$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.305001 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	$U < 2 \text{ м/с}$	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.9555000	1.1946000	0.9124000	1.1151000	0.8802000
	1.9110000	2.3892000	1.8248000	2.2302000	1.7604000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18752x11720 с шагом 1172

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 8.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:39

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7265, Y= 4498

размеры: длина(по X)= 18752, ширина(по Y)= 11720, шаг сетки= 1172

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2577.0 м, Y= 982.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.38986 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.
и скорости ветра 2.36 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------------------|------|-----------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 2.389200 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0215 | 0.000657 | 100.0 | 100.0 | 0.030519541 |
| | | | В сумме = | 2.389857 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Нур-Султан 2022.

Объект :0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.02.2022 15:40

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

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3491.0 м, Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.38947 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 348 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

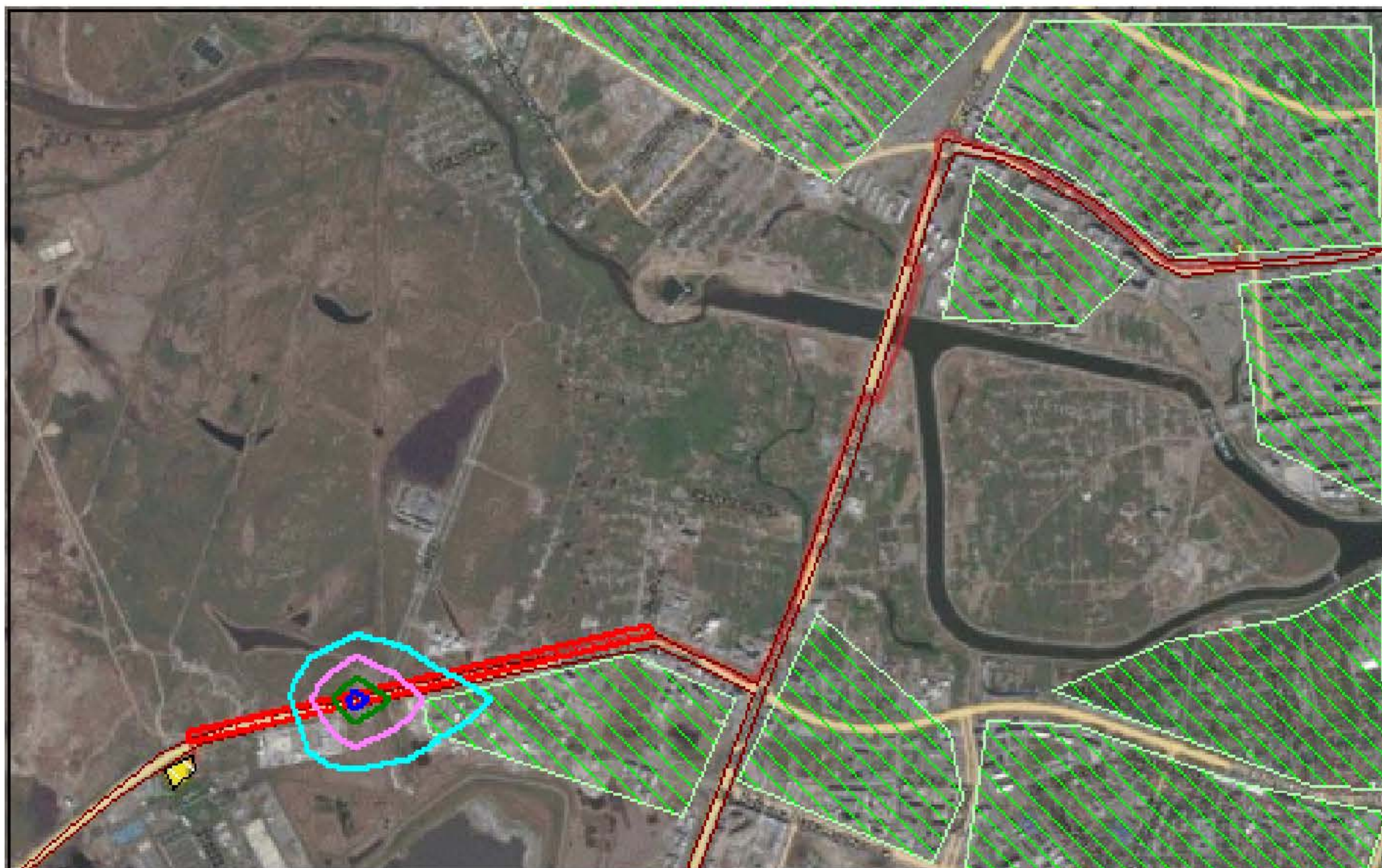
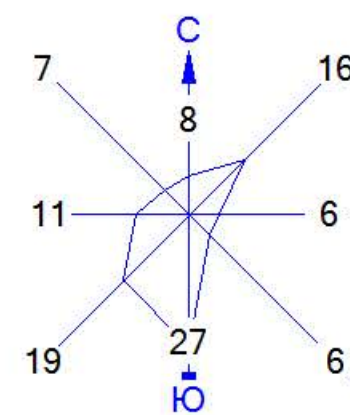
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

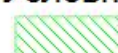
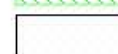
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			2.389200	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 6001	П1	0.0215	0.000274	100.0	100.0	0.012745099
			В сумме =	2.389474	100.0		



Город : 108 Нур-Султан 2022  
 Объект : 0001 ПС Западная - ПС Коктем расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 __ПЛ 2902+2908+2930

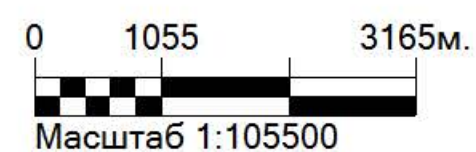


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  2.389 ПДК
-  2.390 ПДК
-  2.390 ПДК
-  2.390 ПДК



Макс концентрация 2.3898566 ПДК достигается в точке  $x=2577$   $y=982$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 2.36 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18752 м, высота 11720 м,  
 шаг расчетной сетки 1172 м, количество расчетных точек 17*11  
 Расчёт на существующее положение.





## Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов на период строительства (г/сек, т/год)

### Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах

Источник загрязнения № 0001

Источник выделения № 001-002

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

В_{макс} - расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности котла:

$$V_{\text{макс}} = Q / (h * Q^p_{\text{н}})$$

где Q – теплопроизводительность по котлу

$Q^p_{\text{н}}$  - низшая теплота сгорания топлива

h – КПД котельной установки.

#### Твердые частицы

Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.1:

$$П_{\text{тв}} = B * \chi * A_{\text{г}} * (1 - \eta)$$

где:  $\chi$  - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)

$\eta$  - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

$A_{\text{г}}$  - зольность топлива

B – расход топлива, т/год;

#### Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

$$П_{\text{so}_2} = 0,02 * B * S^r * (1 - \eta'_{\text{so}_2}) * (1 - \eta''_{\text{so}_2}), \text{ где:}$$

S^r - содержание серы в топливе, %

$\eta'_{\text{so}_2}$  - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

$\eta''_{\text{so}_2}$  - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе

#### Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле 2.4:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{co}} * B * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для твердого топлива

q₄ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * B * Q^p_{\text{н}} * K_{\text{CO}} * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

K_{CO} - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

$$K_{\text{CO}} = 0,32$$

#### Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле 2.7:

$$П_{\text{NOx}} = 0,001 * B * Q^p_{\text{н}} * K_{\text{NO}} * (1 - \beta), \text{ где}$$

K_{NO2} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

$\beta$  - коэф., зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате приме-



ния технических решений:

Диоксид азота

$$\Pi_{\text{NO}_2} = 0,8 \cdot \Pi_{\text{NO}_x}$$

Оксид азота

$$\Pi_{\text{NO}} = 0,13 \cdot \Pi_{\text{NO}_x}$$

	1000 л	400 л
Годовое время работы котла при тех. проверке, ч/год -	155,46	858,1
<b>Технические характеристики котла</b>		
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	35	30
Расход дизельного топлива, л/час -	3	2
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -	2,4942	1,6628
КПД котла при полной нагрузке, % -	92,4	
Температура отработанных газов, °С -	180	

#### Характеристика топлива

Плотность при стандарт. условиях, кг/м ³ -	831,4
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг -	42,75
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,025
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,3
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,87			
Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -	0	0,89	0	0,76
Валовый расход топлива, В, (т/год) -	0	0,39	0	1,426849

#### Вспомогательные величины для расчета:

	$\chi$	$\eta$		$\eta^{\text{so}_2}$	$\eta^{\text{so}_2}$	$q_3$
ДТ	1,1	0		0,02	0	0,5
	R	$q_4$		$C_{\text{CO}}$	$K_{\text{NO}}$	$\beta$
ДТ	0,65	0,5		13,89375	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь			Котел битумный передвижной, 1000 л				Котел битумный передвижной, 400 л	
				г/сек	т/год			г/сек	т/год
0301	Азота диоксид			0,003348	0,001467			0,002859	0,005368
0304	Азота оксид			0,000544	0,000238			0,000465	0,00087227
0330	Сера диоксид			0,005233	0,002293			0,004469	0,00839
0337	Углерод оксид			0,012304	0,005391			0,010506	0,019725
0328	Углерод (сажа)			0,024475	0,01072500			0,0209	0,03923835

Источник загрязнения №

0001

Источник выделения №001

003

Время работы: 29,678 часов

Электростанции передвижные, до 4 кВт

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

Дизельная установка: до капитального ремонта

Группа установки по мощности и об/мин:

Б





Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт*ч-

21736

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

453

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:  $G_{ог} = 8.72 \times 10^{-6} \times b_э \times P_э =$

0,758

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м³:  $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$

0,493

где:

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:  $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$

1,539

2. Максимальный и валовый выброс определяется по формулам:

$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600$ , г/с

$M_{год} = q_i \times V_{год} / 1000$ , т/год

где:

$e_i$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве  $P_э$ , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки ( $N_e$ );

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

$q_i$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{год}$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т-

1,094

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт-

4

ИТОГО:

Код вещества	Наименование вещества	Значение		Выброс вредного вещества	
		$e_i$	$q_i$	$M_{сек}$	$M_{год}$
		г/кВт*ч	г/кг	г/сек	т/год
0337	Оксид углерода (CO)	6,2	26	0,006889	0,028455
	Оксиды азота (NOx)	9,6	40	0,010667	0,043776
0301	Диоксид азота			0,008534	0,035021
0304	Оксид азота			0,001387	0,005691
2754	Углеводороды (CH)	2,9	12	0,003222	0,013133
0328	Сажа (C)	0,5	2	0,000556	0,002189
0330	Диоксид серы (SO ₂ )	1,2	5	0,001333	0,005472
1325	Формальдегид (CH ₂ O)	0,12	0,5	0,000133	0,000547
0703	Бенз(а)пирен (БП)	0,000012	0,000055	0,0000001	0,00000006

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 001

Разгрузка песка на строительную площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

$k_1$	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
$k_2$	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
$k_3$	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20



$k_4$	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
$k_5$	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
$k_7$	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
$B'$	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
Пылеподавление		0,5
$K$	Коэффициент гравитационного оседания	0,4
$G$	– производительность узла пересыпки, т/час	5
$G_{\text{год}}$	– годовой расход материала, тонн	8974,997
Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% $\text{SiO}_2$		
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		
$Q =$	0,16000 г/сек	
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$		
$Q_{\text{год}} =$	1,03391963 т/год	

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 002**

**Разгрузка щебня на строительную площадку** фр.до 20

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө*

$k_1$	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
$k_2$	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
$k_3$	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
$k_4$	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
$k_5$	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,4
$k_7$	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
$B'$	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
Пылеподавление		0,5
$K$	Коэффициент гравитационного оседания	0,4
$G$	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
$G_{\text{год}}$	– годовой расход материала, тонн	1844,586
Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% $\text{SiO}_2$		
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		
$Q =$	0,00720 г/сек	
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$		
$Q_{\text{год}} =$	0,09562334 т/год	

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 003**

**Разгрузка щебня на строительную площадку** фр.от 20

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө*

$k_1$	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
-------	--------------------------------------------	------



$k_2$	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
$k_3$	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
$k_4$	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
$k_5$	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
$k_7$	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
$B'$	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
Пылеподавление		0,5
$K$	Коэффициент гравитационного оседания	0,4
$G$	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
$G$ год	– годовой расход материала, тонн	769,9253
Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% $SiO_2$		
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		
$Q =$	0,00400	г/сек
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ год}$		
$Q \text{ год} =$	0,02217385	т/год

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 004**

#### **Разгрузка песчано-гравийной смеси на строительную площадку**

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө*

$k_1$	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
$k_2$	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
$k_3$	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
$k_4$	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
$k_5$	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
$k_7$	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
Пылеподавление		0,5
$K$	Коэффициент гравитационного оседания	0,4
$B'$	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
$G$	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
$G$ год	– годовой расход материала, тонн	2,198982
Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% $SiO_2$		
Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек		
$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)		
$Q =$	0,00720	г/сек
Валовый выброс пыли при переработке, т/год		
$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ год}$		
$Q \text{ год} =$	0,000114	т/год





Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 005

### Сварочные работы. Электроды Э-42

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОМА-2 (Э-42)

Расход применяемого сырья и материалов -

$V_{\text{год}} = 746,4326$  кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$V_{\text{час}} = 0,4$  кг/час

Степень очистки воздуха -

$\eta = 0$  %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год (формула 5.1)

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{\text{сек}} = (K_m^x * V_{\text{час}} / 3600) * (1 - \eta)$ , г/сек (формула 5.2)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) -  $K_{\text{хм}}$ , г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 9,20

в том числе:

железо (II) оксид - 8,37

марганец и его соединения - 0,83

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,000930	0,006248
0143	Марганец и его соедин-я	0,000092	0,000620

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 006

### Сварочные работы

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

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: Э-46 (ОЗС-12)

Расход применяемого сырья и материалов -

$V_{\text{год}} = 134,34$  кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$V_{\text{час}} = 0,4$  кг/час

Степень очистки воздуха -

$\eta = 0$  %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.1:

$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.2:

$M_{\text{сек}} = (K_m^x * V_{\text{час}} / 3600) * (1 - \eta)$ , г/сек

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) -  $K_{\text{хм}}$ , г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 12,00

в том числе:

железо (II) оксид - 8,90

марганец и его соединения - 0,80

хром (VI) - 0,50

фториды неорганические - 1,80



## ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,000989	0,001196
0143	Марганец и его соедин-я	0,000089	0,000107
0203	Хром (VI)	0,000056	0,000067
0344	Фториды неорг-ие	0,000200	0,000242

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 007

## Сварочные работы

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

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: Э42А (УОНИ 13/45)

Расход применяемого сырья и материалов -

$$V_{\text{год}} = \frac{76,60132}{\text{кг}}$$

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$$V_{\text{час}} = 0,4 \text{ кг/час}$$

Степень очистки воздуха -

$$\eta = 0 \%$$

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.1:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} \times K_{\text{м}}^x / 10^6) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.2:

$$M_{\text{сек}} = (K_{\text{м}}^x \times V_{\text{час}} / 3600) \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходных сварочных материалов) -  $K_{\text{хм}}$ , г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль -	16,31
в том числе:	
железо (II) оксид -	10,69
марганец и его соединения -	0,92
пыль неорганическая (20-70%) -	1,40
фториды неорганические -	3,30
фтористые газообразные -	0,75
азот диоксид -	1,50
углерод оксид -	13,30

## ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,001188	0,00081887
0143	Марганец и его соедин-я	0,000102	0,00007047
2908	Пыль неорганическая	0,000156	0,00010724
0344	Фториды неорг-ие	0,000367	0,00025278
0342	Фтористые газ-ые	0,000083	0,00005745
0301	Азот диоксид	0,000167	0,00011490
0337	Углерод оксид	0,001478	0,00101880



**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 008**

**Аппарат для газовой сварки и резки**

Наименование процесса: газовая резка

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

Время работы источника - Т, ч/год - 24,2

Степень очистки воздуха,  $\eta$  - 0

Разрезаемый материал - сталь углеродистая, толщина - 5 мм

Сварочный аэрозоль

Удельный выброс сварочного аэрозоля, на ед-цу времени работы оборудования - Кх, г/ч - 74

в том числе:

марганец и его соединения, г/ч - 1,1

железо (II) оксид, г/ч - 72,9

Удельный выброс углерода оксида, на ед-цу времени работы оборудования - Кх, г/ч - 49,5

Удельный выброс азота диоксида, на ед-цу времени работы оборудования - Кх, г/ч - 39

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = (Kx \times T) / 10^6 \times (1 - \eta)$ , т/год (формула 6.1)

Максимально разовый определяется по формуле:

$M_{сек} = (Kx / 3600) \times (1 - \eta)$ , г/с (формула 6.2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0143	Марганец и его соединения	0,000306	0,000027
0123	Железо (II) оксид	0,020250	0,001766
0337	Углерод оксид	0,013750	0,001199
0301	Азота диоксид	0,010833	0,000945

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 009**

**Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит**

Лак, марка - уайт-спирит

Расход краски - 0,08446441 т

Время сушки лака - 1 час

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,084464

fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%), табл. 2 - 100

$\delta'r$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), табл.3 - 100

$\delta x$  - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%), табл.2 -

уайт-спирит	100
-------------	-----

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

$M_{окр} = (mf \times fr \times \delta'r \times \delta x) \times (1 - \eta) / 10^6$  (формула 3), где:

$\delta'r$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), табл. 3 - 100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

$G_{окр} = (mm \times fr \times \delta'r \times \delta x) \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6)$  (формула 5), где:

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}$  (формула 7)





ИТОГО:

Компонент	Выброс	
	G, г/сек	0,277778
2752 Уайт-спирит	M, т/год	0,0844644

**Источник загрязнения № 6001****Источник выделения № 010****Покрасочные работ ГФ 021**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, марка - ГФ-021

Расход краски - 0,01578273 т

Время сушки - 24 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fp} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,015783

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 45

 $\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3 - 28 $\delta x$  - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 -

Код ЗВ	Наименование	$\delta x$
616	ксилол	100

 $\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0при сушке:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fp} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4), где:}$$
 $\delta''p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3 - 72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

$$\text{Гокр} = (\text{mm} \times \text{fp} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 5,2

при сушке:

$$\text{Гокр} = (\text{mm} \times \text{fp} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 6), где:}$$

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 0,216667

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
	0616 Диметилбензол	G, г/сек	0,182000	0,019500	0,201500
		M, т/год	0,001989	0,005114	0,007103

**Источник загрязнения № 6001****Источник выделения № 011****Покрасочные работы. БТ-177**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - БТ-177 (БТ-577, БТ-122)

Расход краски - 0,010752125 т

Время сушки лака - 12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fp} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$



mf - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,010752

fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 -

63

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 -

28

δx - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δx
0616	ксилол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

**Мокр** = (mf × fr × δ'p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

**Гокр** = (mm × fr × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

2,9

при сушке:

**Гокр** = ('mm × fr × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 6), где:

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

0,241667

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

**Мобщ** = **Мокр** + **Мсуш** (формула 7)

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616 Диметилбензол	G, г/сек	0,081565	0,017478	0,099043
	M, т/год	0,001089	0,002799	0,003888
2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,060535	0,012972	0,073507
	M, т/год	0,000808	0,002078	0,002886

Источник загрязнения №

6001

Источник выделения №

012

Покрасочные работы. Растворитель Р-4

Лак, марка - уайт-спирит

Расход краски - 0,00379632 т

Время сушки лака - 1 час

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,003796

fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 -

100

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 -

100

δx - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

**Мокр** = (mf × fr × δ'p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

1,5

**Гокр** = (mm × fr × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

1,00



Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\text{Мош} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	
1401 Ацетон	G, г/сек	0,072222
	M, т/год	0,00098704
1210 Бутилацетат	G, г/сек	0,033333
	M, т/год	0,00045556
0621 Толуол	G, г/сек	0,172222
	M, т/год	0,00235372

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 013

### Покрасочные работ ПФ-115

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - ПФ-115

Расход краски - 0,06197612 т

Время сушки лака - 12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fr} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,449325

fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 -

45

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 -

28

$\delta x$  - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	$\delta x$
0616	ксилол	50
2752	уайт-спирит	50

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fr} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4), где:}$$

$\delta''p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

$$\text{Гокр} = (\text{mm} \times \text{fr} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

5,2

при сушке:

$$\text{Гокр} = (\text{mm} \times \text{fr} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 6), где:}$$

$\text{mm}$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

0,433333

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\text{Мош} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616 Диметилбензол	G, г/сек	0,091000	0,019500	0,110500
	M, т/год	0,028307	0,072791	0,101098
2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,091000	0,019500	0,110500
	M, т/год	0,028307	0,072791	0,101098





**Источник загрязнения № 6001**  
**Источник выделения № 014**  
**Покрасочные работы. Краска масляная МА-015**

Расход краски - 0,0012 т  
 Время сушки лака - 1 час  
 тф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,0012  
 fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 100  
 δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 - 100  
 δx - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

углеводороды предельные	100
-------------------------	-----

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0  
 Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

Мокр = (тф × fr × δ'p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

Гокр = (тм × fr × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	
	2754 Углеводороды предельные	G, г/сек	0,277778
		M, т/год	0,0012

**Источник загрязнения № 6001**  
**Источник выделения № 038**

**Дрель электрический**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Наименование процесса:

Время работы источника в год: T= 2365 ч/год

Время работы источника в сутки: 15 ч/сут

Коэффициент гравитационного оседания: k= 0,2

2902 Взвешенные вещества

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов

а) валовый:

$M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6 =$  0,119196 т/год (формула 1)

б) максимальный разовый:

$M_{\text{сек}} = k \times Q =$  0,01400 г/с (формула 2)

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5)

Q= 0,07 г/с

**Источник загрязнения № 6001**  
**Источник выделения № 015**

**Машины шлифовальные угловые**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, T, ч/год - 0,5805

Время работы источника в сутки, ч/сут - 0,5



Мощность основного двигателя - N, кВт - 1  
 Удельный выброс пыли металлической на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0,02  
 Удельный выброс пыли абразивной на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0,013  
 Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"  
 Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0,2  
 Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:  
 а) валовый:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)  
 б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные вещества	0,004	0,000008
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,000005

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 016

Машины шлифовальные электрические

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 176,04  
 Время работы источника в сутки, ч/сут - 0,5  
 Мощность основного двигателя - N, кВт - 2,2  
 Удельный выброс пыли металлической на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0,02  
 Удельный выброс пыли абразивной на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0,013  
 Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"  
 Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0,2  
 Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:  
 а) валовый:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)  
 б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные вещества	0,004	0,002535
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,001648

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 017

Экскаваторы одноковшовые на гус.ходу 0,65 м.куб.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	79	кВт	Время работы:	1
Мощность двигателя:	#####	л.с.		
Расход топлива:	#####	кг/ч	0,000007	т/с



Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,700000
2732	Углеводороды	0,03	0,210000
0301	Двуокись азота	0,008	0,056000
0304	Оксид азота	0,0013	0,009100
0328	Сажа	0,0155	0,108500
0330	Серы оксид	0,02	0,140000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 018

Бульдозеры, 79 кВт

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 79 кВт      Время работы: 1163

Мощность двигателя: ##### л.с.

Расход топлива: ##### кг/ч      0,000007 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,700000
2732	Углеводороды	0,03	0,210000
0301	Двуокись азота	0,008	0,056000
0304	Оксид азота	0,0013	0,009100
0328	Сажа	0,0155	0,108500
0330	Серы оксид	0,02	0,140000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 019

Бульдозер 59 кВт

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 59 кВт      Время работы: 1559

Мощность двигателя: 80,21754 л.с.

Расход топлива: 20,054385 кг/ч      0,000006 т/с





Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,600000
2732	Углеводороды	0,03	0,180000
0301	Двуокись азота	0,008	0,048000
0304	Оксид азота	0,0013	0,007800
0328	Сажа	0,0155	0,093000
0330	Серы оксид	0,02	0,120000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 020

Трактор 59 кВт

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 59 кВт      Время работы: 7  
 Мощность двигателя: 80,21754 л.с.  
 Расход топлива: 20,054385 кг/ч      0,000006 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,600000
2732	Углеводороды	0,03	0,180000
0301	Двуокись азота	0,008	0,048000
0304	Оксид азота	0,0013	0,007800
0328	Сажа	0,0155	0,093000
0330	Серы оксид	0,02	0,120000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 021

Каток дорожный самоходный гладкий 13 т

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 110 кВт      Время работы: 135  
 Мощность двигателя: ##### л.с.  
 Расход топлива: ##### кг/ч      0,000010 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,000000
2732	Углеводороды	0,03	0,300000
0301	Двуокись азота	0,008	0,080000
0304	Оксид азота	0,0013	0,013000



0328	Сажа	0,0155	0,155000
0330	Серы оксид	0,02	0,200000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000003

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 022

Кран на гусеничном ходу, до 16 т

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	74	кВт	Время работы:	123
Мощность двигателя:	100,61183	л.с.		
Расход топлива:	25,152957	кг/ч	0,000007	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,700000
2732	Углеводороды	0,03	0,210000
0301	Двуокись азота	0,008	0,056000
0304	Оксид азота	0,0013	0,009100
0328	Сажа	0,0155	0,108500
0330	Серы оксид	0,02	0,140000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 023

Каток дорожный самоходный гладкий 8 т

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	58	кВт	Время работы:	466
Мощность двигателя:	78,85792	л.с.		
Расход топлива:	19,714480	кг/ч	0,000005	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,500000
2732	Углеводороды	0,03	0,150000
0301	Двуокись азота	0,008	0,040000
0304	Оксид азота	0,0013	0,006500
0328	Сажа	0,0155	0,077500
0330	Серы оксид	0,02	0,100000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002



Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 024

**Кран на гусеничном ходу 25 т**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	132	кВт	Время работы:	123
Мощность двигателя:	179,46975	л.с.		
Расход топлива:	44,867437	кг/ч	0,000012	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,200000
2732	Углеводороды	0,03	0,360000
0301	Двуокись азота	0,008	0,096000
0304	Оксид азота	0,0013	0,015600
0328	Сажа	0,0155	0,186000
0330	Серы оксид	0,02	0,240000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 025

**Каток дорожный 30 т**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	125	кВт	Время работы:	14
Мощность двигателя:	169,95241	л.с.		
Расход топлива:	42,488103	кг/ч	0,000012	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,200000
2732	Углеводороды	0,03	0,360000
0301	Двуокись азота	0,008	0,096000
0304	Оксид азота	0,0013	0,015600
0328	Сажа	0,0155	0,186000
0330	Серы оксид	0,02	0,240000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004





Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 027

**Бульдозер 96 кВт**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	96	кВт	Время работы:	47
Мощность двигателя:	130,52345	л.с.		
Расход топлива:	32,630863	кг/ч	0,000009	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,900000
2732	Углеводороды	0,03	0,270000
0301	Двуокись азота	0,008	0,072000
0304	Оксид азота	0,0013	0,011700
0328	Сажа	0,0155	0,139500
0330	Серы оксид	0,02	0,180000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000003

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 028

**Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	20	кВт	Время работы:	40
Мощность двигателя:	27,19239	л.с.		
Расход топлива:	6,798097	кг/ч	0,000002	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,200000
2732	Углеводороды	0,03	0,060000
0301	Двуокись азота	0,008	0,016000
0304	Оксид азота	0,0013	0,002600
0328	Сажа	0,0155	0,031000
0330	Серы оксид	0,02	0,040000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000001



Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 029

**Автомобили-самосвалы, 7 т**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	244	кВт	Время работы:	0,01
Мощность двигателя:	331,74711	л.с.		
Расход топлива:	82,936778	кг/ч	0,000023	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,300000
2732	Углеводороды	0,03	0,690000
0301	Двуокись азота	0,008	0,184000
0304	Оксид азота	0,0013	0,029900
0328	Сажа	0,0155	0,356500
0330	Серы оксид	0,02	0,460000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000007

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 030

**Каток дорожный самоходный на пневмоколесном ходу 30 т**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя:	135	кВт	Время работы:	151
Мощность двигателя:	183,54861	л.с.		
Расход топлива:	45,887152	кг/ч	0,000013	т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,300000
2732	Углеводороды	0,03	0,390000
0301	Двуокись азота	0,008	0,104000
0304	Оксид азота	0,0013	0,016900
0328	Сажа	0,0155	0,201500
0330	Серы оксид	0,02	0,260000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004

**Исходные данные для выполнения  
Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная  
в г. Астане.»**

Подстанция 110/6 кВ «Западная» расположена по Кургальджинскому шоссе в г. Нур-Султан, в районе очистных сооружений города на площадке, отведенной для ее расширения генпланом планировки западного района города.

Подстанция 110/10-10 кВ «Коктем-2» расположена на пересечении ул. Кумисбекова и Сейфуллина в г. Нур-Султан в районе старой инфекционной больницы.

КЛ 110 кВ на ПС Сарыбулакская разработана в составе проекта ПС 110/10-10 кВ Сарыбулакская.

Трасса КЛ 110 кВ выполнена в соответствии со схемой трассы и коридором, разработанными ТОО «НИПИ «Астанагенплан» с учетом удобства сооружения кабельной линии 110 кВ.

Абсолютные отметки поверхности земли в месте размещения площадки подстанции колеблются от 344,81 м до 343,17 м.. Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,3 до 2,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод – на 1,0-1,54 м выше вскрытого.

Максимально возможный уровень грунтовых вод возможен на глубине 0,0 м.

Воды характеризуются сульфатной агрессивностью по отношению к бетонам.

Район несейсмоопасен.

Источник электроснабжения - ОРУ 110 кВ существующей ПС 110/6 кВ «ПС Западная».

Подключение вновь строящейся КЛ 110 кВ для подключения ПС «Коктем-2» и Сарыбулакская» предусматривается путем расширения ОРУ 110 кВ, выполненного по схеме 110-13 существующей ПС «Западная» на 2 ячейки.

Для строительных работ используется битумный котел 400, 1000 л, Разгрузка песка на строительную площадку, Разгрузка щебня на строительную площадку.

Для выполнения сварочных работ предусмотрены: передвижной пост сварки электроды Э-42, Э-42А, Э-46, Аппарат для газовой сварки и резки.

Покрасочные работы выполняются кистью и валиком с применением грунтовки ГФ-021, растворитель уайт спирит, краски ПФ-115, БТ-577, Краска масляная МА-015, растворитель Р-4.



При организации работ на строительной площадке используются следующая дорожная техника и автотранспорт: Машины шлифовальные угловые, Машины шлифовальные электрические, Экскаваторы одноковшовые на гус.ходу 0,65 м.куб., Бульдозеры, 79 кВт , Бульдозер 59 кВт, Трактор 59 кВт, Каток дорожный самоходный гладкий 13 т, Кран на гусеничном ходу, до 16 т, Каток дорожный самоходный гладкий 8 т, Кран на гусеничном ходу 25 т, Каток дорожный 30 т, Бульдозер 96 кВт, Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3т, Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3, Автомобили-самосвалы, 7 т , Каток дорожный самоходный на пневмоколесном ходу 30 т.

**Руководитель ГУ «Управление  
топливно-энергетического  
Комплекса и коммунального  
хозяйства города Нур-Султан»**

**Т.Б. Кулушев**

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«16» 02 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» Куанышев У. М. и представитель ТОО «NovoTecEngineering» Лукьянов А. М.

По объекту: «город Нур-Султан, район «Сарыарка» и «Есиль», Строительство 2-цепной КЛ 110 кВ ПС Западная-ПС Коктем-2 для присоединения ПС Коктем-2 и Сарыбулак с 2-мя ячейками на ПС Западная».

Установили следующее: что в результате выездного обследования земельного участка по указанному адресу установлено, что под пятно застройки подпадают под пересадку 600 шт. деревьев, 2 шт. кустарника и 28 п/м живой изгороди.

В том числе по ул. Ш.Қосшығұлұлы 200 деревьев:

- Тополь – 16 шт.
- Сосна – 57 шт.
- Вяз – 44 шт.
- Ясень – 70 шт.
- Лох серебристый – 1 шт.
- Мелколистный кустарник – 2 шт.
- Живая изгородь – 28 п/м.

В том числе по ул. Ш.Бейсекова 127 деревьев:

- Сосна – 66 шт.
- Ясень – 56 шт.

В том числе по шоссе Коргалжын 273 деревьев:

- Вяз мелколистный – 27 шт.
- Клен – 246 шт.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание:** Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Согласно п. 30 «Типовых Правил содержания и защиты зелёных насаждений» утверждённого Приказом Министра национальной экономики

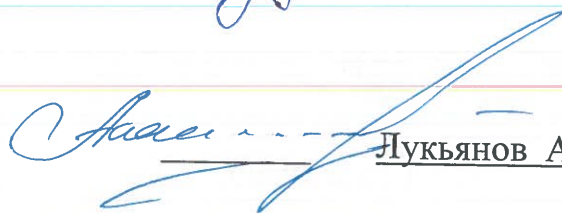
Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235, «*При пересадке деревьев физическими и юридическими лицами, компенсационная посадка не производится. В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации*».

Главный специалист отдела  
государственных услуг в сфере  
регулирования природопользования и права  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Нур-Султан»  
Представитель



Куанышев У. М.

Представитель  
ТОО «NovoTecEngineering»



Лукьянов А. М.



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ГОРОДУ НУР-СҰЛТАН  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Нұр-Сұлтанқаласы, Сарыарқа ауданы.  
Бікылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйікаб.тел:  
8(7172) 39-59-78,  
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Нур-Султан, район Сарыарқа.  
улица Бікылас Дукенулы, дом 23/1  
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,  
канцелярия(факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ГУ «Управление топливно-  
энергетического комплекса и  
коммунального хозяйства города  
Нур-Султан»**

### **Заключение**

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная – ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Астане.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ02RYS00267861 от 14.07.2022 г.

### **Общие сведения**

Государственное учреждение "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан", 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарқа", улица Бейбітшілік, здание № 11, 130740015861, 8778-320-09-84, ots_ue@mail.ru

Предполагаемое место дислокации проектируемого объекта: Подстанция 110/6 кВ «Западная» расположена по Кургальджинскому шоссе в г. Нур-Султан, в районе очистных сооружений города на площадке, отведенной для ее расширения генпланом планировки западного района города. Подстанция 110/10-10 кВ «Коктем-2» расположена на пересечении ул. Кумисбекова и Сейфуллина в г. Нур-Султан в районе старой инфекционной больницы.

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Для подключения проектируемых КЛ 110 кВ от ПС Западная до КРУЭ 110 кВ «Коктем-2» предусматривается сооружение 2-х ячеек 110 кВ на ОРУ 110 кВ трансформаторной подстанции 110/6 кВ Западная. Оборудование ОРУ 110 кВ состоит из баковых элегазовых выключателей со встроенными трансформаторами тока, и разъединителей с моторными приводами производства фирмы АВВ. Проектом предусматривается строительство двухцепной кабельной линии с применением в каждой цепи трех одножильных силовых кабелей (шестифазное исполнение). Кабель принят марки ПвПу2гж 1х800/95-64/110 с медными многопроволочными жилами сечением 800 мм² с экраном из медных проволок скрепленных медной лентой сечением 95 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена с усиленной оболочкой из полиэтилена с продольной и поперечной герметизацией водоблокирующими лентами и алюмополимерной лентой с продольной герметизацией жил водоблакирующими нитями. Волоконно-оптическая кабельная (ВОК) линия связи запроектирована в соответствии с действующими СН РК и ПУЭ РК и другими



нормативными документами, действующими в РК, а также согласно п. 7 ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК». Проектом предусматривается прокладка ВОК в одной траншее с силовыми кабелями 110 кВ.

Протяженность волоконно-оптической линии связи – 7,5 км. Началом волоконно-оптической линии является полка оптического кросса в ОПУ ПС «Западная», окончанием – полка оптического кросса в шкафу связи ПС «Коктем-2». В соответствии с требованиями ТУ №5-23/2-6128 от 29.12.2016 г. АО «Астана-РЭК» требуется передать сигналы телеинформации и данных ОИК и АСКУЭ, каналов РЗА и ПА. На волоконно-оптической линии связи принят кабель типа ОКБ-Т-А12-8,0, прокладываемый в одной траншее с проектируемой КЛ-110 кВ. Минимальная глубина заложения волоконно-оптического кабеля составляет 1,2 м. Соединение строительных длин ВОК предусматривается муфтами FOSC A4 24C устанавливаемых в специальных колодцах оперативного доступа типа КОД. Прокладка кабеля по всей протяженности волоконно-оптической линии.

Срок строительства КЛ равен 21 месяц. Начало строительства - август 2022 года, окончание – апрель 2024 года.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 2 источника выделений и 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 30 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 22 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод Сажа (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)(516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Формальдегид (Метаналь) (609), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Керосин (654*), Уайт-спирит (1294*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*). Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – 0.01472486 тонн.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет за период строительства 5,45 м3/сутки и 1308 м3 за период. Согласно сметной документации расход воды на технические нужды составит 63129,247 м3.

На период строительства на стройплощадке образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) в количестве 3,75 тонн, хранение на стройплощадке в контейнере, вывоз по мере накопления на полигон; огарки сварочных электродов (код 12 01 13)– 0,002205 тонн, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, передача сторонним организациям; тара из-под лакокрасочных материалов (код 15 01 10)–0,03604 тонн, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, передача сторонним организациям.



На участке отсутствуют виды растений, нуждающиеся в охране и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280.

Проведение строительных операций продолжительностью более одного года относится к объекту II категории согласно пп.2 п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях:

1. Согласовать проект отчета с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
2. Согласно подпункта 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – *Инструкция*) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками;
3. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 *Инструкции* показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;
4. Согласно подпункта 16 пункта 25 *Инструкции* показать оценку воздействия на растительный и животный мир;
5. В соответствии с пунктом 24 *Инструкции* представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;
6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

**Исполняющий обязанности  
руководителя**

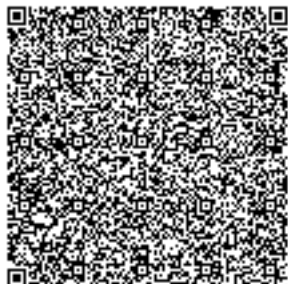
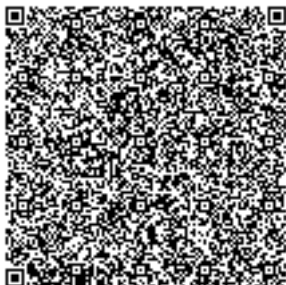
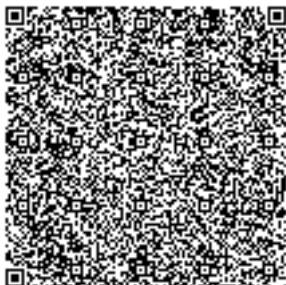
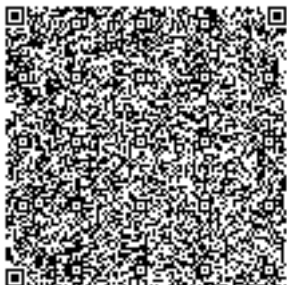
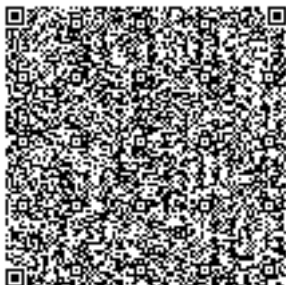
**Ж.Қайранбеков**

Исп.: Сапарбаева Г.  
Тел.: 39-66-49



Заместитель руководителя

Кайранбеков Жанболат Абилжанович





**Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)**

исходящий номер: 22501371001, Дата: 29/09/2022

---

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

---

*(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)*

Будет осуществляться на следующей территории:

---

*(территория воздействия, географические координаты участка)*

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

---

Предмет общественных слушаний: ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к рабочему проекту «Строительство КЛ 110 кВ ПС Западная - ПС Коктем-2 с ячейками на ПС Западная в г. Астане»

---

*(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)*

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: г.Астана, район "Есиль", проспект Кабанбай батыра 11, вп 49, 25/11/2022 11:00

---

*(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)*

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (10 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Экологический курьер (по всему Казахстану); Radio NS (по всему Казахстану)

---

*(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)*

Доска объявлений ГУ Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана

---

*(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))*

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

"ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА НУР-СУЛТАН"" (БИН: 130740015861), 8-717-255-6955, a.isenaliyev@astana.kz,

Представитель: Оспанова А.

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "ЭКОС"

---

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*