ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.

18013401

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ18VWF00546332
Дата: 13.04.2026

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту Акционерное общество «КазТрансОйл».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ33RYS01624915 от 10.03.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество «КазТрансОйл», 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12, 970540000107, КАСЕНОВ АРМАН ГИНАЯТОВИЧ, + 77172 555 356, office@kaztransoil.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Намечаемая деятельность – «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева (г. Экибастуз, Павлодарская область)» относится к видам деятельности согласно разделу 1, приложения 1 Экологического кодекса РК «пп . 12.1 - трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км», для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Ориентировочный срок реализации намечаемой деятельности - 4 месяца. Строительно-монтажные работы планируется реализовать в 2026 гг.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. 148 км МН «Павлодар-Шымкент» Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположен в землях г. Экибастуз Павлодарской области. Проектируемые работы будут проводится в пределах действующего МН «Павлодар-Шымкент». Территория действующего предприятия с взрывопожароопасным производством расположена в водоохранной зоне канала им. К. Сатпаева. Ближайшая жилая зона г. Экибстуз расположен в южном направлении на расстоянии 15 км от перехода МН «Павлодар-Шымкент». Общая площадь земельного участка – 1,6616 га.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Проектом предусмотрена замена участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм на участке пересечения «Канала имени Каныша Сатпаева» между задвижками №8 и №9. в землях г. Экибастуз Павлодарской области. Территория действующего предприятия с взрывопожароопасным производством, который относится Павлодарскому нефтепроводному управлению АО «КазТрансОйл». Рабочее давление - 55,0 кгс/см². Пропускная способность - 22,0 млн тон в год. Длина проектируемой линейной части трубопровода – 574,56 м. Срок эксплуатации проектируемого участка - 30 лет..

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Проектом предусмотрена замена участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм на участке пересечения «Канала имени Каныша Сатпаева» между задвижками №8 и №9. Трасса пролегает с севера на юг. Трасса нефтепровода пересекает «Канал имени Каныша Сатпаева» Иртыш - Караганда, имеющий глубину в месте пересечения 5,5 м. Повороты трубопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены с применением гнутых отводов. Перед началом строительства участка запроектированного нефтепровода необходимо выполнить работы по переносу участка ВЛ-10кВ и демонтажа существующих опор ВЛ на участке в соответствии с разделом ЭС. Проектом предусматривается перенос существующих линейных узлов №8 и №9, за пределами водоохранной зоны. Проектируемые линейные узлы состоят из задвижки с интеллектуальным электроприводом, колодцев отбора технологических параметров, ограждения, защитного обвалования. В колодцах отбора технологических параметров также предусмотрена установка вантузных задвижек Ду150. Проектируемый трубопровод прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода, в границах «Канала имени Каныша Сатпаева» - не менее 6,0 м от дна канала. Пересечение с «Каналом имени Каныша Сатпаева» предусмотрено методом наклонно-направленного бурения (ННБ) в пределах охранной зоны канала с применением защитного кожуха из трубы 1020х14 мм. Точка забуривания и приёмный котлован предусмотрены за пределами охранной зоны. В соответствии с заданием на проектирование, реализация проекта принята в 2 этапа: - первый этап - монтаж участка нефтепровода, участка ЛЭП, консервация участка нефтепровода, выводимого из эксплуатации; - второй этап - демонтаж воздушного перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент". До начала строительных работ по замене участка МН необходимо выполнить работы по переносу и демонтажу участка ВЛ-10 кВ согласно разделу ЭС. В качестве материала трубы принята сталь марки 17Г1С-У класса К52. Толщина стенки трубы принята равной 12 мм в пределах охранной зоны канала (на участке ННБ) предусмотрен монтаж трубопровода из стали марки 17Г1С -У класса К52, с увеличенной толщиной стенки принятой равной 14 мм. Производство и приёмку работ проектируемого нефтепровода 820 вести согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория трубопровода принята на основании СП РК 3.05-101-2013, табл. А1 (прим. 1): на участке ННБ – I категория, на участке примыкания к линейному узлу – II категория. Минимальная температура монтажа трубопровода по условиям надежности (укладка в траншею с засыпкой грунтом) для участков I и II категории труб 820х14 - 15°С. После монтажа провести очистку полости трубопровода в соответствии с ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание." , калибровку с пропуском скребка-калибра. Произвести цикличное гидроиспытание с проведением необходимых строительно-монтажных и других работ для проведения испытания. Испытания вести в соответствии с ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание." Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято типа «усиленное», трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия - в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, толщина покрытия не менее 3 мм.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Объем выбросов ЗВ в атмосферу при проведении строительных работ составят 12.6560587 тонн. Из них: Железо (II, III) оксиды (3 кл.оп.) - 0.01 т/пер; Марганец и его соед. (2 кл.оп.) - 0.00094 т/пер; Олово оксид (3 кл.оп.) - 0.00003 т/пер; Свинец и его неорганические соединения (1 кл.оп) - 0.00007 т/пер; Азота диоксид (4) (2 кл.оп.) - 1.159094 т/пер; Азота оксид (6) (3 кл.оп.) - 0.6418507 т/пер; Углерод (Сажа) (3 кл.оп.) - 0.3763 т/пер; Сера диоксид (3 кл.оп.) - 0.55892 т/пер; Углерод оксид (4 кл.оп.) - 7.6030024 т/пер; Фтористые газ. соед. (2 кл.оп.) - 0.00024 т/пер; Фториды неорг. пл.раств. (2 кл.оп.) - 0.00084 т/пер; Диметилбензол

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(3 кл.оп.) - 0.06008 т/пер; Метилбензол (3 кл. оп.) - 0.10754 т/пер; Бенз/а/пирен (1 кл.оп.) - 0.000009 т/пер; Бутилацетат (110) (4 кл.оп.) - 0.032023 т/пер; Проп-2-ен-1-аль (2 кл.оп.) - 0.0198 т/пер; Формальдегид (2 кл.оп.) - 0.0198 т/пер; Пропан-2-он (4 кл. оп.) - 0.063547т/пер; Бензин (нефтяной, малосернистый) (60) (4 кл.оп.) - 1.198 т/пер; Керосин (654*) - 0.5558 т/пер; Уайт-спирит (4 кл.оп.) - 0.0276 т/ пер; Алканы С12-19 (4 кл.оп.) - 0.18133 т/пер; Взвешенные частицы (3 кл.оп.) - 0.000001 т/пер; Мазутная зола теплоэлектростанций (2 кл.оп.) - 0.0000006 т/пер; Пыль неорг., сод. SiO2 в %: 70-20 (3 кл.оп.) - 0.039241 т/пер. Проектируемая деятельность не входит в перечень видов деятельностей, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, согласно приказу МЭГиПР РК от 31.08.2021 г. №346.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ отсутствует. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в процессе строительных работ, будут собираться в биотуалете. Вывоз и утилизация коммунальных стоков планируется на очистные сооружения НПС «Экибастуз», после проведения гидравлических испытаний, вода будет храниться в резервуаре для последующего повторного использования на пылеподавление грунтовых проездов при проведении работ по реконструкции участка МН.

Водоснабжение. Постоянным водотоком является канал «им. К. Сатпаева». Канал на своем протяжении соединяет отдельные мелкие озера, являющиеся накопителями воды. Питание канала осуществляется за счет вод реки Иртыш, и в незначительной мере за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Для хозяйственно-бытовых нужд будет предусмотрен подвоз бутилированной питьевой воды. Забор воды на производственные нужды и для гидроиспытания трубопровода, предусматривается из канала им. К. Сатпаева, НС №4.

Всего на период реконструкции будет использовано – 3274,791 м3 воды, из которых вода: - на хоз-питьевые нужды – 89,191 м3/год (вода питьевого качества); - на производственные – 3185,6 м3/год. Для гидроиспытаний будет использоваться вода в объеме 289 м3. Для бурового раствора при прокладке трубопроводов методом наклонно-направленного бурения планируется использовать 2896 м3 воды, при устройстве железобетонных плит и щебеночных слоев основания будет использовано – 0,6 м3 воды.

Описание отходов. Общий объем отходов составит 1634,0394 тонн, в том числе опасные – 0,0672 тонн, неопасные – 1633,9722 тонн. В результате строительной деятельности ожидается образование таких видов отходов, как обладающие неопасными свойствами: - твердые бытовые отходы - образуются от деятельности рабочих при строительстве в количестве - 0,2760 т; - строительные отходы - образуются от отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (бетон, цемент и др.) в количестве – 0,8039 т, - лом цветных металлов - образуется при монтаже кабеля, содержится в поврежденном кабеле в количестве – 0,0086 т; - металлолом – образуются от стальных остатков труб, кусков металлических конструкции (демонтируемая эстакада, сталь арматурная, металлические конструкции и пр.) в количестве – 180,7308 т; - огарки сварочных электродов - остатки электродов, образуются при сварочных работах в количестве – 0,0114 т; - древесные отходы – образуются от остатков, кусков лесоматериал, брусков, досок и пр. в количестве – 0,0132 т; - отходы пластмассы – образуются при установлении труб из пластмасс, из-под пластиковых бутылей питьевой воды, остатки, куски пластика в количестве – 0,3283 т; - буровой шлам - образуются при использовании бурового раствора при прокладке трубопроводов методом ННБ, в количестве - 1451,8 т. обладающие опасными свойствами: - промасленная ветошь – образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала, в количестве – 0,0401 т. - тара из-под лакокрасочных материалов - образуются при проведении работ по покраске в количестве – 0,0271 т.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить территорию с сохранением санитарно-защитной зоны.

4. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

5. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации предполагаемый объем отходов по видам.

6. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

7. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

8. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК 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.

10. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № ҚР ДСМ-2

11. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № ҚР ДСМ-2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

12. Относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны. Роза ветров. Какая выбрана СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Какие предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду и население (в плане источников выбросов в атмосферный воздух, предотвращения неприятных запахов при утилизации и временном хранении в накопительной емкости отходов.

13. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

14. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса: Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

15. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

– исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.

16. Проектируемый объект будет значительным источником шума. Так как намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта необходимо согласно действующему законодательству предусмотреть мероприятия по защите от шума и работы, связанные с шумом в установленные законодательством время.

17. При размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных в соответствии с п. 3 ст.245 Кодекса.

18. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы. Представить перечень загрязняющих веществ, их объёмы. Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе.

19. Согласовать забор питьевой воды для промышленных и питье нужд с компетентным органом в области охраны водных ресурсов и недр.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Замечания и предложения от Департамента экологии по Павлодарской области Комитета регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Обеспечить в полном объёме, соблюдение всех экологических требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК).

1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

2. Отходы производства и потребления.

2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения отходов и исключения их влияния на компоненты окружающей среды.

2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329, п.1 ст. 358 ЭК;

3. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ.

3.1. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.

4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

5. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, в том числе мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

6. Предусмотреть (рассмотреть) альтернативные варианты намечаемой деятельности, в том числе с учётом внедрения наилучших доступных технологий.

Кроме того:

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации;

8. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст.208, 209, 210, 211 Кодекса.

9. В обязательном порядке предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране вод, установленных ст.220, 221 ЭК РК.

10. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить загрязнения и засорения водного объекта.

11. Соблюдение норм и требований, предъявляемых к зоне санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева

12. В соответствии с пп.2 п.6 с п.20 Приложения 2 к инструкции и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280), в перечень информации, подлежащая включению в отчет о возможных воздействиях входит информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности (биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы). В этой связи дополнить ООВВ сведениями о выполнении расчета размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности, а также включить мероприятия по снижению воздействия работ на ихтиофауну. Кроме того, отразить сведения о наличии согласования уполномоченного органа в области охраны водных биологических ресурсов.

13. Согласно п.21 Главы 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха.

Учесть в обязательном порядке при доработке материалов.

14. «Факторы физического воздействия», должны соответствовать приказу «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (*Приказ Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15*).

15. Кроме того, информируем, что согласно п.1 ст.96 ЭК РК, общественное слушание проводится до начала или в процессе осуществления государственной экологической экспертизы, в этой связи необходимо представить протокол общественных слушаний согласно Приложению 4 Правил проведения общественных слушаний (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3.08.2021 года № 286).

В этой связи в целях объективного и всестороннего учета мнения общественности в отношении объекта намечаемой деятельности необходимо представить сведения по учёту замечаний и предложений данных общественностью.

16. Учесть требования к режиму санитарной охраны канала установленных согласно «Положения о режиме санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева» (*утвержден постановлением Правительства РК от 14 октября 1996 года №1259*).

Предложения по внесению экологических условий:

1. При осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель (ст.140 Земельного кодекса РК).

2. При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования.

3. Осуществлять производственный мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды.

4. Соблюдать предельные качественные и количественные (технологические) показатели эмиссий, образования и накопления отходов, согласно проектным техническим решениям и материальных балансов в соответствии с паспортными данными установок и оборудования.

5. Обеспечить соблюдение технологических инструкций и регламентов производства работ.

6. В соответствии со ст.327 ЭК РК, необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст.329 ЭК РК.

Кроме того, согласно п.3, 4 ст.320 ЭК РК, 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). В этой связи необходимо предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управления отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.

7. В обязательном порядке на всех этапах производства работ, связанных с пылением обеспечить пылеподавление.

8. Не допускать использование воды питьевого качества для технических нужд.

9. При осуществлении намечаемой деятельности не допускать загрязнения и засорения поверхностных и подземных водных объектов.

10. При производстве работ необходимо предпринять меры по сохранению биоразнообразия, предусмотренные ст.240 ЭК РК.

Замечания и предложения от Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан.

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области» *(далее – Департамент),* касательно дачи предложений и замечаний к направленному Вами заявлению о намечаемой деятельности «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева» АО «КазТрансОйл» расположенного в землях г.Экибастуз Павлодарской области, сообщает следующее.

В соответствии пп. 2) п. 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам *(далее – Проекты нормативной документации).*

В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (*далее – Приказ № ҚР ДСМ-336/2020*). Заявление о намечаемой деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений в рассмотрении заявлений о намечаемой деятельности.

Дополнительно, при проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1.Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;

2.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3.Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

4.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

7.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

8.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

9.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

11.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

12. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания и предложения от Управления недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области.

1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:

1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;

2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;

4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;

5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;

6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.

В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.

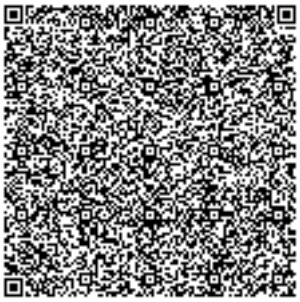
2. На последующих стадиях экологической оценки следует представить согласование рабочего проекта РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии со ст. 24 Водного Кодекса РК.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Шарманбаева Ж.
74-03-58

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Задание на проектирование

Согласовано
Начальник ПНУ
АО «КазТрансОйл»

_____ **Е. Суюндыков**
28 . 08. _____ **2024 год**

Утверждаю
Заместитель генерального директора по производству
АО «КазТрансОйл»

_____ **Т. Абдиров**
« 04 **»** 09 _____ **2024 год**

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

объекта: Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар - Шымкент» через канал им. К. Сатпаева
(г. Экибастуз, Павлодарская область)

№ п/п	Перечень основных данных и требований.	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования.	Согласно заключения инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Изыскание Платинум» в июле 2024 года
2	Вид строительства.	Реконструкция
3	Стадийность проектирования.	Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
5	Особые условия строительства.	Территория действующего предприятия с взрывопожароопасным производством. Водоохранная зона канала им. К. Сатпаева.
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в т. ч., мощность, производительность, производственная программа.	Месторасположение объекта: Павлодарская область, Экибастузский район, воздушный переход МН «Павлодар – Шымкент» через канал им. К. Сатпаева, участок между линейными задвижками №8 (148,306км) и №9 (148,668км). Существующий трубопровод д.820мм в футляре д.1220мм. Год ввода в эксплуатацию 1983 год, проектная производительность 22 млн. т/год; макс. допустимое давление 5,5 МПа. Конструктивно существующий

		воздушный переход представляет собой две фермы из металлоконструкций пролетом по 52,8 м. с подвеской нефтепровода в футляре к фермам системой подвесок.
7	Основные требования к инженерному оборудованию и проектированию	Проектом предусмотреть: 1. Наличие разрешения на применение оборудования и материалов на опасных производственных объектах, выданное уполномоченным государственным органом РК в области промышленной безопасности; 2. Максимальное использование основных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства; 3. При проектировании для средств измерений необходимо учесть соответствие следующим параметрам: - внесены в реестр ГСИ РК; - отградуированы в единицах измерений международной системы единиц «SI»; 4. Технические решения и оборудование в соответствии с действующими требованиями стандартов, правил, СН, СНиП, НТД, действующими типовыми решениями Общества и законами РК; 5. Основные технические решения: -технологии бурения скважины для трубопровода методом ННБ для скального грунта; - применения защитного кожуха ф1220мм; - определить расчетом необходимость увеличения длины трубопровода участка ННБ, в случае переноса точки подключения после существующей задвижки №9, то предусмотреть замену и перенос задвижки №9. - электроприводы линейных задвижек с редуктором и переходником.

		6. Технические спецификации и опросные листы на оборудование, запорную арматуру, устройства и материалы в объеме достаточном для заказа на изготовление. Опросные листы на оборудование предварительно согласовать с Заказчиком. 7. Определение фактической протяженности заменяемых участков.
8	Требования к качеству конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно действующим нормативным документам РК
9	Требования к технологии, режиму предприятия.	Режим работы – круглосуточный.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Проектом предусмотреть два этапа. Этап 1: 1. Замену существующего участка МН «Павлодар-Шымкент» Д820мм воздушного перехода через канал им. К. Сатпаева. 2. Вывод в безопасное состояние участков трубопровода, выведенных из эксплуатации. Этап 2: 1. Демонтаж выведенных из эксплуатации участков и воздушного перехода. 2. Восстановление нарушенных земель.
11	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно действующим нормативным документам РК
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требований по перспективному расширению предприятия	Не требуется.
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Согласно действующим нормативным документам РК или иные в зависимости от расположения к объектам жизнедеятельности.

14	Требования к режиму безопасности и гигиены труда	Согласно действующим нормативным документам РК.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Согласно действующим нормативным документам РК.
16	Требования по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Не требуется.
17	Требования по энергосбережению.	Согласно закона РК «Об энергосбережении и повышении эффективности».
18	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков	В проекте максимально предусматривать строительные материалы, оборудование, изделий, конструкции и мебели отечественных производителей продукции. Товары (строительные материалы, оборудование, изделия, конструкции и мебель) должны иметь сертификаты казахстанского происхождения фирмы «СТ-KZ»
20	Состав выполняемых работ	1. Сбор исходных данных, обследование площадки проектирования, предоставление отчета об обследовании. Инженерные изыскания в объеме достаточном для проектирования. Объемно-планировочные и конструктивные решения согласовать с Заказчиком. 2. Состав и содержание ПСД согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной

		документации на строительство». 3. Выполнить перерасчет сметной документации с обновлением прайс-листов с учетом выполненных объемов строительно-монтажных работ и дополнительных требований. Выполнение сметной документации согласно действующим нормативным документам РК. Выполнить смету по вводу объекта в эксплуатацию. 4. Проект согласовать с заинтересованными подразделениями Заказчика и Главным государственным инспектором Республики Казахстан по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями, с заинтересованными уполномоченными органами. 5. Обеспечить своевременное внесение в Рабочий проект изменений и дополнений, возникающих в процессе его согласования, и предоставление ответов на замечания комплексной вневедомственной экспертизы. Сдать Заказчику укомплектованный РП после получения заключения комплексной вневедомственной экспертизы с рекомендацией к утверждению, проведённой в соответствии с «Правилами проведения комплексной вневедомственной экспертизы», утвержденных Приказом Министерства национальной экономики РК 01 апреля 2015 года №299. 6. Документация передается заказчику в 3-х экземплярах на русском языке и размещается в системе электронного архива в следующих форматах (информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования): - Табличные данные должны быть в формате MS Excel (*.xls); - Чертежи, схемы и др. графическая информация должны быть в формате CAD (*.dxf.dwg.*.dgn) и PDF;

		- Картографическая информация должна быть в формате ESRI (*shp.*.cov) с атрибутивной базой данных, выполненной в системе координат UTM WGS-84 с набором стилей и условных обозначений; - растровые данные (фотографии, изображения и т.п.) должны быть представлены в форматах BIL, BMP, GeoTIFF, TIFF, GeoGIF, GIF, JPEG, MrSID с учетом поддержки алгоритмов сжатия LZW, JPEG, Wavelet; - растровые данные, такие как аэрофотоснимки, космические снимки должны быть представлены в тех же форматах как и первые, но с обязательным условием географической регистрации в системе координат UTM WGS-84. 7. Информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования.

Подписи:

Главный инженер ПНУ **Р. Кабылдин**

Начальник СЭМТ ПНУ **Г. Бондарь**

Начальник СКСиКР ПНУ **Ж. Исагулов**

И.о. главного энергетика – начальника СГЭ ПНУ **А. Манжос**

Согласовано в ЦА Общества:

Директор департамента эксплуатации **Н. Кушжанов**

Заместитель директор департамента управления проектами **А. Недзе**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Акты выбора земельного участка

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қаладық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мир орны _____ Басшы К. Е. Шакенов
Ходы, подпись руководитель

Место печати

2021 ж/г «25» октября/қазан

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану - құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1356 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болып жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1356
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жоніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0411312

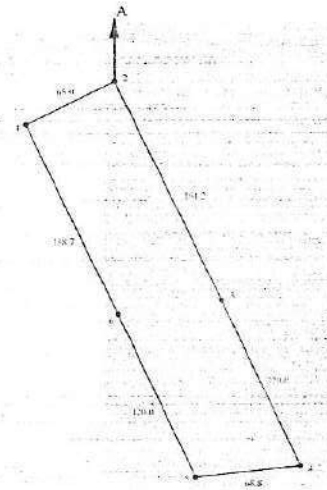
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-219-172-149
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 5 (бес) жыл, 2026 жылғы 14 қыркүйекке дейінгі мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 0.6866 га
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
Қаныш Сәтбаев атындағы канал арқылы "Павлодар-Шымкент" магистралдық мұнай құбырының әуе өткелін қайта жаңартуға арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-172-149
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 (пять) лет, до 14 сентября 2026 года
Площадь земельного участка: 0.6866 га
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка:
для реконструкции воздушного перехода магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" через канал имени Каныша Сатпаева
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: делимый

№ 0411312

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Қаныш Сәтбаев атындағы канал арқылы "Павлодар-Шымкент" магистралдық мұнай құбырының әуе өткелін қайта жаңартуға арналған
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, сельской зоне города Экибастуз, на 148 километр магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" через канал имени Каныша Сатпаева



Шектес учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан А-ға дейін Өнеркәсіп жер кәт

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*
От А до А. Земли промышленности

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауаны, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөрдің орны _____ Басшы К. Е. Шакенов
Место печати руководитель

2021 ж/г «25» октября/казан

Осы акт «Бөрі Дуралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану - құқығын» өтеулі актілер жазылатын Кітапта № 1355 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1355
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту
*Шектесудерді сипаттау жөнінде акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0411313

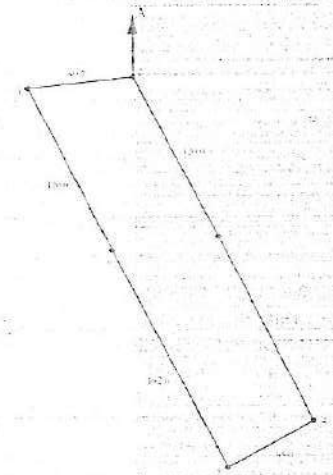
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-219-051-092
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 5 (бес) жыл, 2026 жылғы 14 қыркүйекке дейінгі мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: 0.9750 га
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
Қаныш Сәтбаев атындағы канал арқылы "Павлодар-Шымкент" магистралдық мұнай құбырының әуе өткелін қайта жаңартуға арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, богетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-051-092
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 (пять) лет, до 14 сентября 2026 года
Площадь земельного участка: 0.9750 га
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка:
для реконструкции воздушного перехода магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" через канал имени Каныша Сатпаева
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: делимый

№ 0411313

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Екібастұз ауылдық аймағы бойынша орналасқан, Қаныш Сәтбаев атындағы канал арқылы "Павлодар-Шымкент" магистралдық мұнай құбырынан 148 километрде
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, Экибастузский сельский округ, на 148 километр магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" канал имени Каныша Сатпаева



МАСШТАБ 1: 5000

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Заключение об инженерно-геологических условиях участка от ТОО «ИзысканиеПлатинум»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИЗЫСКАНИЕПЛАТИНУМ»

Қазақстан Республикасы,
г. Астана, ул. Бухар Жырау 40 оф. 17
Тел.: +7071072577
БИН 200240008579, АО "ForteBank"
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ6696504F0008042478
E-mail: info@geoplatinum.kz
www.geoplatinum.kz

Республика Казахстан,
г. Астана, ул. Бухар Жырау 40 оф. 17
Тел.: +7071072577
БИН 200240008579, АО "ForteBank"
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ6696504F0008042478
E-mail: info@geoplatinum.kz
www.geoplatinum.kz

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

об инженерно-геологических условиях участка

Объект: «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар - Шымкент» через канал им. К. Сатпаева»

Местоположение: *Республика Казахстан,* Павлодарская область, город Екибастуз

Заказчик: ТОО "EnergyGroup-PVL"

Стадия проектирования: *Рабочий проект*

Директор ТОО «ИзысканиеПлатинум З.К.Жумадилов

г. Астана, 2024г.

Содержание

стр.

1. Введение……... 3

2. Физико-географические условия……... 4

2.1 Климат……... 4

2.2 Геоморфология, рельеф, гидрография…… 5

2.3 Осадки…… 5

2.4 Ветер…… 5

3. Геологическое строение и гидрогеологические условия……. 7

4. Физико-механические свойства грунтов……... 8

5. Выводы и рекомендации 9

6. Список использованной литературы……. 10

а)текстовые приложения:

1. Таблица результатов определения физических свойств грунтов……... 11

2. Водная вытяжка грунта…..12

3. Химический анализ воды 13

б)графические приложения:

4. План расположения скважин м-б 1: 2000 14

5. Инженерно-геологический разрез по линии I - I , II-II масштаб гор.1:1000, верт.1:100.....15

6. Государственная лицензия…… 17

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Реконструкция перехода на 148 км трассы «Павлодар - Шымкент» через канал имени К. Сатпаева» выполнены ТОО "ИзысканиеПлатинум" в июле 2024 года. Цель работ: изучение геологических и гидрогеологических условий участка, определение физико-механических характеристик грунтов для получения исходных данных при проектировании сооружений. Разбивка и привязка выработок произведены согласно топографическому плану, предоставленному заказчиком.

Бурение скважин проводилось буровой установкой УГБ-1ВС ударно-канатным методом. Местоположение буровых выработок на местности указано представителем заказчика. На исследуемом участке пробурено 4 скважины: две скважины глубиной по 12,0 м каждая и две скважины глубиной по 14,0 м каждая, общий объем бурения составил 52 п.м, протяженность 400 п.м.

Во время полевых работ велась документация (описание) пройденных скважин, осуществлялся отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры для последующего лабораторного анализа. Образцы монолитной структуры из скважин отбирались с помощью забивного грунтоноса. На образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных характеристик грунтов.

2 Физико-географические условия

2.1 Климат

Климат на данной территории отличается резко континентальным и засушливым характером.

Зимний период, охватывающий большую часть холодного полугодия, характеризуется суровыми условиями: устойчивый снежный покров, сильные ветра, метели и туманы.

Климатические данные для данного участка изысканий предоставлены метеостанцией г. Экибастуз.

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017).

Таблица №1

Температура воздуха					
Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
-43.1	-39.3	-38.3	-36.6	-32.8	-20,0

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ºС (СП РК 2.04-01-2017).

Таблица №2

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
-14.8	-14.2	-6.6	6.1	14.0	20.0	21.4	18.9	12.7	4.5	-5.1	-11.5	*3.9*

Средняя за месяц и год относительная влажность, % (СП РК 2.04-01-2017).

Таблица №3

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
9.1	10	10.1	12.4	14.2	13.8	12.7	12.7	12.8	10.4	8.7	8.8	11.3

Снежный покров (СП РК 2.04-01-2017).

Таблица №4

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
14.2	33.0	21.0	130.0

2.2 Геоморфология, рельеф, гидрография

В геоморфологическом аспекте исследуемый участок относится к Казахскому грядовому мелкосопочнику. Он характеризуется холмистой равниной с общим уклоном на север, рельеф эрозионно-денудационный. Площадка имеет полого-наклонный рельеф. Абсолютные отметки варьируются от 93,0 м до 98,8 м.

Растительность представлена разнотравно-ковыльными сообществами. Поверхностные водотоки включают канал Иртыш - Караганда, который находится в непосредственной близости от участка работ.

2.3 Осадки

Количество осадков, выпадающее за год составляет 298 мм, в том числе в зимний период – 93 мм. Суточный максимум осадков равен 78 мм.

2.4 Ветер.

На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ (юго-западное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - З (западное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,2 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,3 м/сек.
Повторяемость штилей за год - 7%

3 Геологическое строение и гидрогеологические условия

3.1Геологическое сТроение

В пределах разведанной глубины 14,0 м по генетическим признакам в толще выделяются следующие комплексы отложений:

– техногенные отложения(tQIV);

– отложения современного возраста (QIV);

– эолово-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (vdQIII-IV).

Техногенные отложения представлены насыпным грунтом. Мощность слоя 0,0-2,0 м

Отложения современного возраста представлены: – суглинком коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 2,0-7,0 м.

Эолово-делювиальные отложения представлены скальным грунтом: известняк серого цвета, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый.

3.2 Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке работ вскрыты скважинами № 2 и № 3 на глубине 4,1-4,4м (абс. отметки 93,7-93,8м), и по условиям залегания характеризуются как грунтовые Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счет дренирования воды из канала. Разгрузка водоносного горизонта происходит в канал Иртыш - Караганда.

Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе; к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная; при постоянном погружении - неагрессивная; к свинцовой оболочке кабеля обладает средней агрессивностью, к алюминиевой – высокой.

Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации составляет до 1,0м.

Верховодка - безнапорные подземные воды, залегающие наиболее близко к земной поверхности и не имеющие сплошного распространения. Образуются за счёт инфильтрации атмосферных и поверхностных вод, задержанных водонепроницаемыми или слабоводопроницаемыми грунтами. Характеризуются сезонностью существования: в засушливое время они нередко исчезают, а в периоды дождей и интенсивного снеготаяния возникают вновь. Подвержены резким колебаниям в зависимости от гидрометеорологических условий (количества атмосферных осадков, влажности воздуха, температуры и др.).

4 Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). С-1

ИГЭ-1 насыпной грунт: суглинок перемешанный с дресвой и щебнем, мощность слоя 0,0-2,0 м.

ИГЭ-2 суглинок коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 2,0-7,0 м.

ИГЭ-3 Скальный грунт: известняк серого цвета, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый. Мощность слоя составила 7,0-14,0 м.

С-2
ИГЭ-1 насыпной грунт: суглинок перемешанный с дресвой и щебнем, мощность слоя 0,0-2,0 м.
ИГЭ-2 суглинок коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 2,0-8,8 м.
ИГЭ-3 Скальный грунт: известняк серого цвета, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый. Мощность слоя составила 8,8-14,0 м.

С-3
ИГЭ-1 насыпной грунт: суглинок перемешанный с дресвой и щебнем, мощность слоя 0,0-2,0 м.
ИГЭ-2 суглинок коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 2,0-9,0 м.
ИГЭ-3 Скальный грунт: известняк серого цвета, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый. Мощность слоя составила 9,0-12,0 м.

С-4
ИГЭ-1 насыпной грунт: суглинок перемешанный с дресвой и щебнем, мощность слоя 0,0-2,0 м.
ИГЭ-3 Скальный грунт: известняк серого цвета, трещиноватый, средней прочности, слабовыветрелый. Мощность слоя составила 2,0-12,0 м.

5 Выводы и рекомендации

Классификация грунтов по степени трудности разработки дана в таблице 5.

Таблица 5

№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Виды разработки грунтов по строительным группам	
		одноковшовым экскаватором	вручную
1	Насыпной грунт	1	1
2	Суглинок твердый	2	3
3	Скальный грунт	5	5

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к второй надпойменной террасе р. Иртыш. Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого.

На основе комплекса признаков толща грунтов разделена на 3 инженерно-геологических элемента.

Подземные воды на участке вскрыты скважинами № 2 и № 3 на глубине 4,1-4,4 м (абс. отметки 92,93-93,30 м) и характеризуются как грунтовые. Вода слабоагрессивна к бетону нормальной проницаемости на портландцементе; к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивна; при постоянном погружении - неагрессивна; к свинцовой оболочке кабеля обладает средней агрессивностью, к алюминиевой - высокой.

Грунты характеризуются средней коррозионной активностью по отношению к стали (удельное электрическое сопротивление - 23,4 Ом*м, средняя плотность поляризующего тока - 0,12 мА/см^2); к свинцовой оболочке кабеля - высокой, к алюминиевой оболочке кабеля - высокой; слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Рекомендации:

Обеспечить антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, а также свинцовых и алюминиевых оболочек кабелей от агрессивного воздействия грунтов и воды.

Предусмотреть меры по предотвращению попадания воды при прокладке подземных коммуникаций.

Разработать мероприятия, направленные на снижение или полное исключение возможных деформаций проектируемого сооружения, вызванных пучинистыми свойствами грунтов.

6 Список использованной литературы

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
4. СП РК 2.04.01.2017. Климатология.
5. СТ РК 25100-2011 Грунты. Классификация.
6. ГОСТ 5180-2015 Методы лабораторного определения физических характеристик.
7. ГОСТ 12248-2010 Методы определения характеристик прочности и деформируемости.
8. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) состава.
9. ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
10. ГОСТ 24143-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки.

ТОО «Азимут Геология»
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации
KZ.И.10.0379 №KZ.И.10.0379

Сводная ведомость
физико-механических свойств глинистых грунтов

Объект: «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар - Шымкент» через канал им. К. Сатпаева»

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора пробы в метрах	Включения фракций в %								Предел текучести	Граница раскатывания	Число пластичности	Природная влажность в %	Показатель текучести	Плотность г/см³			Пористость %	Коэф. пористости при W	Степ. влажности	Показатели среза					Показатели сжимаемости		Удельное сопротивление грунта, Ом/м	Степень коррозийной активности грунтов к углеродистой и низколегированной стали	Предел прочности на сжатие Rc, МПа	
			70-40мм	40-20мм	20 - 10мм	10 - 5мм	5 - 2мм	2-0,25 мм	0,25-0,05мм	>0,05мм						частиц грунта - ρs	плотность - ρ при естеств. влажности	сухого грунта - ρd				сопротивление срезу, τ кПа при удельных нагрузках P, кПа			Угол внутреннего трения в град.	Уд. сцепление кПа	К. сжим. МПа⁻¹ в интервале	модуль деформации			при ест. влажн.	при Sr >=0,8
											%											50	100	150								
											WL	WP	IP	W	IL				E	Sr	100	200	300	φ	C	при ест. влажн.	при ест. влажн.				
eMz Суглинок ИГЭ №2																															
1	1	3,0									26	15	11	14,2	-0,07	2,72	2,04	1,79	34,2	0,520	0,743										
2	1	4,0									26	15	11	13,6	-0,13	2,72	1,96	1,73	36,4	0,572	0,647										
3	2	5,0									29	16	13	14,9	-0,08	2,73	2,03	1,77	35,2	0,542	0,750								13,24	высокая		
4	3	6,0									28	17	11	15,2	-0,16	2,72	2,00	1,74	36,0	0,563	0,734										
5	3	7,0									27	15	12	12,3	-0,23	2,72	2,01	1,79	34,2	0,520	0,643								14,92	высокая		
среднее значение											**27**	**16**	**11**	**14,0**		**2,72**	**2,01**	**1,76**	**35,3**	**0,545**	**0,699**										
количество значений											5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5										
минимальное значение											26	15	11	12,3	-0,23	2,72	1,96	1,73	34,2	0,52	0,643										
максимальное значение											29	17	13	15,2	-0,07	2,73	2,04	1,79	36,4	0,572	0,750										
O₃C₃ Известняк ИГЭ 3																															
1	1	7,0															2,64													39,00	34,10
2	1	7,5															2,63													40,50	33,80
3	1	8,0															2,59													42,30	35,20
4	2	9,0															2,75													44,70	36,40
5	3	9,5															2,56													36,80	33,90
6	3	10,0															2,68													40,80	38,00
7	4	12,0															2,58													42,50	33,90
8	1	14,0															2,69													35,10	24,60
среднее значение																	**2,64**													**40,21**	**33,74**
количество значений																	8													8	8
минимальное значение																	2,56													35,10	24,60
максимальное значение																	2,75													44,70	38,00

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.10.0379
от «19» декабря 2019 года
действителен до «19» декабря 2024 года

дата изменения «1» июля 2020 года

Химико-аналитическая лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «Азимут Геология»

город Караганда, проспект С. Сейфуллина, 105

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Г. Мухамбетов**

(подпись)

М.П.

003422

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.10.0379
2019 жылғы «19» желтоқсаннан
2024 жылғы «19» желтоқсанға дейін жарамды

2020 жылғы «1» шілде күні өзгертілген

«Азимут Геология» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

химия аналитикалық зертханасы

Қарағанды қаласы, С. Сейфуллин даңғылы, 105

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

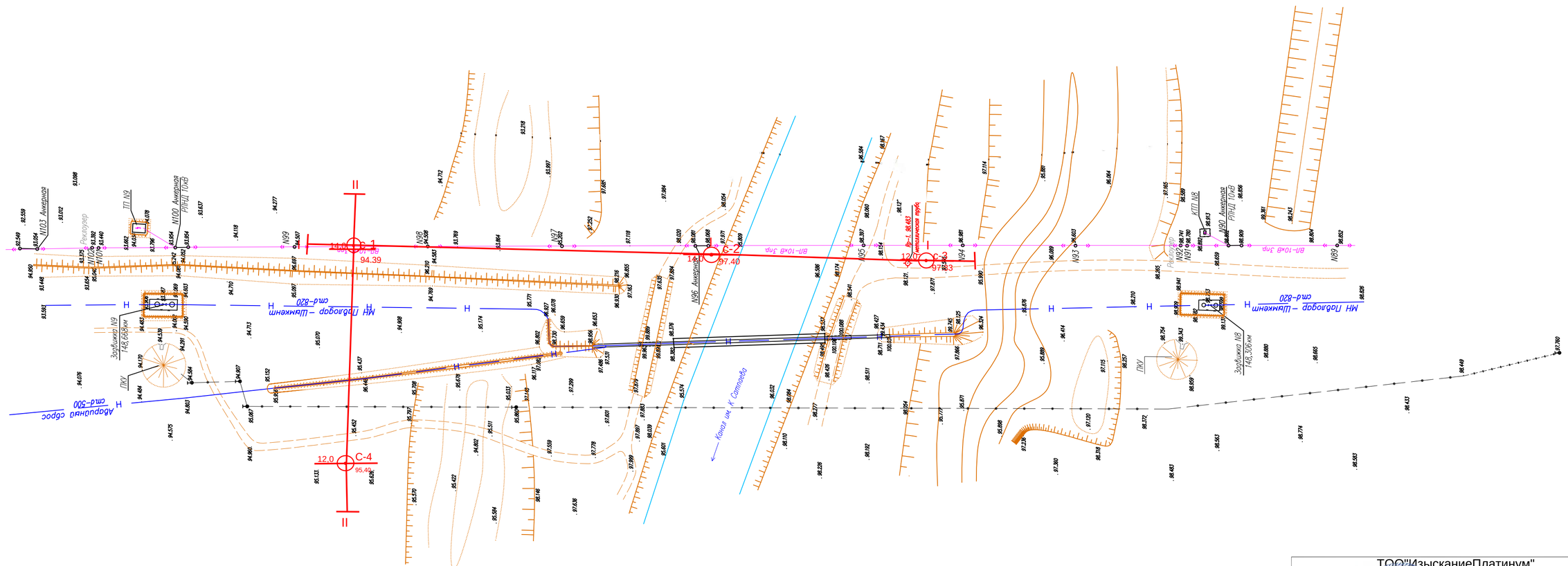
Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **Ғ. Мұхамбетов**

(қолы)

М.О.

003422

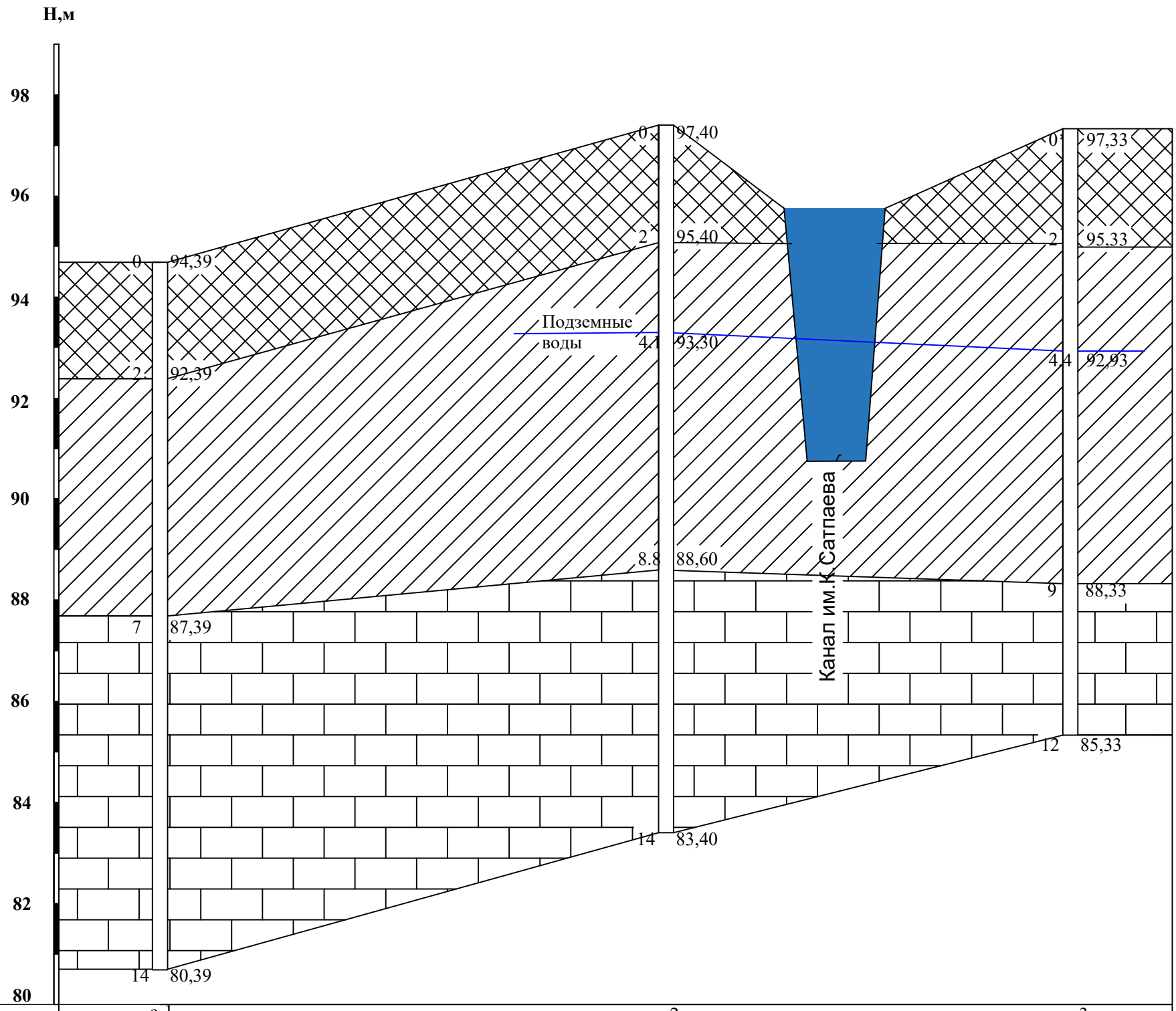


ТОО"Изыскание Платинум"

Объект	Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар – Шымкент» через канал им. К. Сатпаева					
	План расположения буровых скважин					
Исполнитель		Журин Н.О.	Дата	Масштаб	Лист	Листов
			28.07.25	1:2000	1	1

И Н Ж Е Н Е Р Н О - Г Е О Л О Г И Ч Е С К И Й Р А З Р Е З

Масштаб гор. 1:1000 вер. 1:100



Вид и № выработки	с-1	с-2	с-3
Абс. отм. устья выр-ки, м	94.39	97.40	97.33
Расстояние, м	20	100	80	20

Условные обозначения

насыпной грунт

суглинок твердый

скальный грунт

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

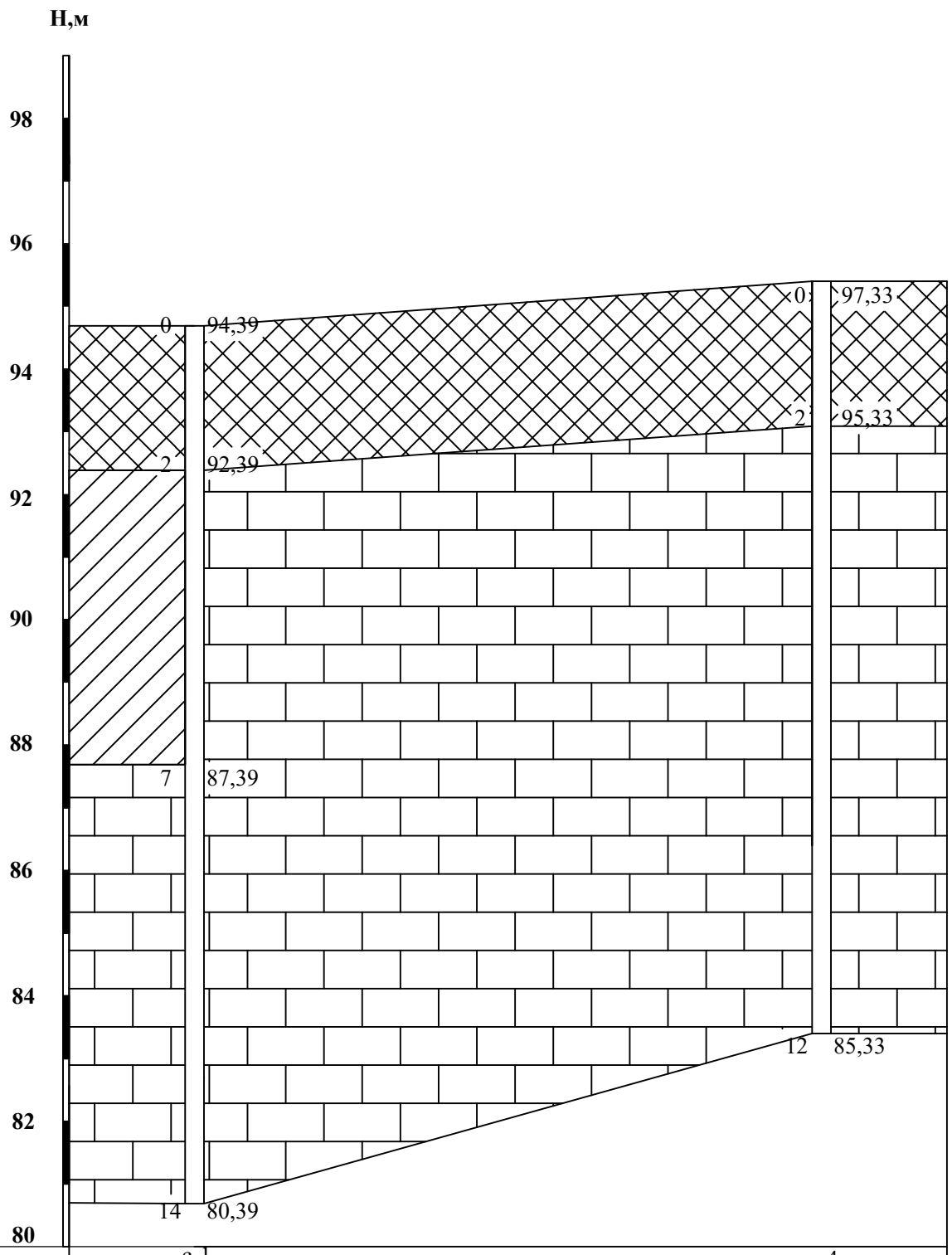
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Геологический разрез I -I		
						Объект: «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар - Шымкент» через канал им. К. Сатпаева»		
Выполнил		Кудрявцев А.				Заказчик:ТОО "EnergyGroup-PVL"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жумадилова Г.					Р	1	2
Директор		Жумадилов З.					ТОО "Изысканиеплатинум" 2024 г.		

Формат А3

И Н Ж Е Н Е Р Н О - Г Е О Л О Г И Ч Е С К И Й Р А З Р Е З

Масштаб гор. 1:1000 вер. 1:100



Вид и № выработки	с-1		с-4
Абс. отм. устья выр-ки, м	94.39		95.40
Расстояние, м	20	100	

Условные обозначения

насыпной грунт

суглинок твердый

скальный грунт

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Геологический разрез II -II			
						Объект: «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар - Шымкент» через канал им. К. Сатпаева»			
Выполнил		Кудрявцев А.				Заказчик:ТОО "EnergyGroup-PVL"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жумадилова Г.					Р	2	2
Директор		Жумадилов З.					ТОО "Изысканиеплатинум" 2024 г.		

Формат А3

ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2020 года **20004191**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ИзысканиеПлатинум"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Гагарина, дом № 52, 86
БИН: 200240008579

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Ныгматов Азамат Ныгматович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Павлодар**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20004191

Дата выдачи лицензии 04.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ИзысканиеПлатинум"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Гагарина, дом № 52, 86, БИН: 200240008579

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **город Павлодар, улица Лесная, строение 1/5**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

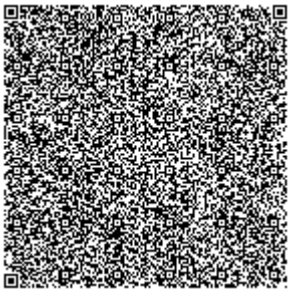
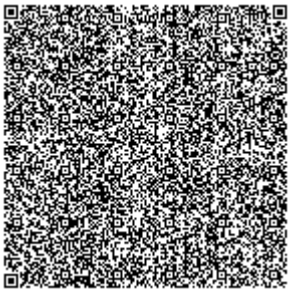
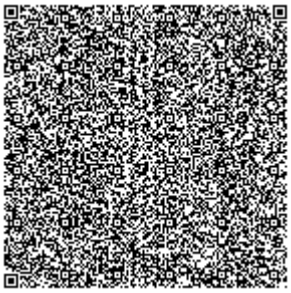
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Ныгматов Азамат Ныгматович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.03.2020
Место выдачи	

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Согласование РГУ «Ертисской бассейновой инспекции»

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ, Лұқпан Өтепбаев көшесі, № 4 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"
СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Лукпана Утепбаева, дом № 4

Номер: KZ96VRC00024332

Дата выдачи: 18.08.2025 г.

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

филиал "Центр исследований и разработок акционерного общества " КазТрансОйл"
000941000473
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, улица Мәлік Ғабдуллин, здание № 2

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ09RRC00068681 от 08.08.2025 г., сообщает следующее:

На рассмотрение в РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция) представлен рабочий проект «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева », расположенного в землях города Екибастуз Павлодарской области (далее - Проект).

Проектируемые работы будут проводится в пределах действующего МН «Павлодар-Шымкент». Территория действующего предприятия с взрывопожароопасным производством расположена в зоне санитарной охраны Канала им. К. Сатпаева. Ближайшая жилая зона г. Екибастуз расположен в южном направлении на расстоянии 15 км от перехода МН «Павлодар-Шымкент». Общая площадь земельного участка – 0,6866 га.

Проектом предусмотрена замена участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм на участке пересечения «Канала имени Каныша Сатпаева» между задвижками № 8 и № 9. Трасса пролегает с севера на юг, пересекает «Канал имени Каныша Сатпаева», имеющий глубину в месте пересечения 5,5 м. Повороты трубопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены с применением гнутых отводов.

Перед началом строительства участка запроектированного нефтепровода необходимо выполнить работы по переносу участка ВЛ-10 кВ и демонтажа существующих опор ВЛ на участке. Проектом предусматривается перенос существующих линейных узлов № 8 и № 9, за пределы санитарной охраны Канала.

Проектируемые линейные узлы состоят из задвижки с интеллектуальным электроприводом, колодцев отбора технологических параметров, ограждения, защитного обвалования. В колодцах отбора технологических параметров также предусмотрена установка вантузных задвижек Ду150. Проектируемый трубопровод

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода, в границах «Канала имени Каныша Сатпаева» - не менее 6,0 м от дна канала. Пересечение с «Каналом имени Каныша Сатпаева» предусмотрено методом наклонно-направленного бурения (ННБ) в пределах охранной зоны канала с применением защитного кожуха из трубы 1020х14 мм. Точка забуривания и приёмный котлован предусмотрены за пределами охранной зоны.

В соответствии с заданием на проектирование реализация проекта принята в 2 этапа: первый этап - монтаж участка нефтепровода, участка ЛЭП, консервация участка нефтепровода, выводимого из эксплуатации; второй этап - демонтаж воздушного перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент".

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации МН не предусматривается. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в процессе строительных работ, будут собираться в биотуалете.

Выводы:

Рабочий проект «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева », расположенного в землях города Екибастуз Павлодарской области Инспекцией рассмотрен и согласовывается в части использования и охраны водных ресурсов при условии соблюдения:

- ст.76, 77 Водного кодекса РК;
- требований «Положения о режиме санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1259 от 14.10.1996 года.

Руководитель **Жәдігер ұлы Медет**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Согласование РГП на ПХВ «Казводхоз» филиал канала им. К. Сатпаева

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ
«ҚАЗСУШАР» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

«ҚАНЫШ СӘТПАЕВ АТЫНДАҒЫ КАНАЛ»
ФИЛИАЛЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗВОДХОЗ»

ФИЛИАЛ
«КАНАЛ ИМЕНИ КАНЫША САТПАЕВА»

010000, Нұр-Сұлтан қ., А. Пушкин көшесі, 25/5
тел. +7 (7172) 27-44-10, факс +7 (7172) 27-44-19
e-mail: askiks@mail.ru

010000 г. Нур-Султан, ул. А.Пушкина, 25/5
тел: +7 (7172) 27-44-10, факс +7 (7172) 27-44-19
e-mail: askiks@mail.ru

17.09.2021 №15-17-26-08/1021.
на №45-10-05/1008 от 16.09.2021 г.

Начальнику Павлодарского
Нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»
Бешимову А. Н.
e-mail: pavlodar@kaztransoil.kz

Филиал «Канал имени Каныша Сатпаева» РГП «Казводхоз», рассмотрев представленные откорректированные материалы по рабочим проектам «Реконструкция перехода на 122 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева» и «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева»,**согласовывает** рабочие проекты с условием соблюдения водоохранных мероприятий согласно ст. 113, 114 Водного кодекса Республики Казахстан.

Директор **О. Жиенкулов**

Исп. Оканов А. М. (ПТО)
Тел. 8(7212) 41-30-08

«ҚазТрансОйл» АҚ
Павлодар мұнай құбыры басқармасы
Павлодарское нефтепроводное управление
АО «КазТрансОйл»
Кіріс/Вх.№ 1530
«24» қыркүйек 2021 ж./г.
Парақ/лист

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Разрешение на специальное водопользование НПС «Экибастуз»

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ, Лұқпан Өтепбаев көшесі, № 4 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Лукпана Утепбаева, дом № 4

Номер: KZ06VTE00303403

Серия: Ертис

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: для хозяйственно-питьевых и производственно-технических нужд предприятия НПС «Экибастуз»

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "КазТрансОйл", 970540000107, 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 11.04.2025 г.

Срок действия разрешения: 14.05.2026 г.

И.о. руководителя инспекции Мадиев Ернар Сламбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ06VTE00303403 Серия Ертис от 11.04.2025 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 6677 м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	Канал им. К. Сатпаева (НПС "Экибастуз", близ г.Экибастуз)	магистральный канал – 50	320001	Кар/Обь	1162	-	-	-	-	ВТ	-	6677

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
500	500	500	612,83	612,84	612,84	612,83	612,83	612,83	500	500	500	-	-	-	ХП – Хозяйственно-питьевые	6677

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	магистральный канал – 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

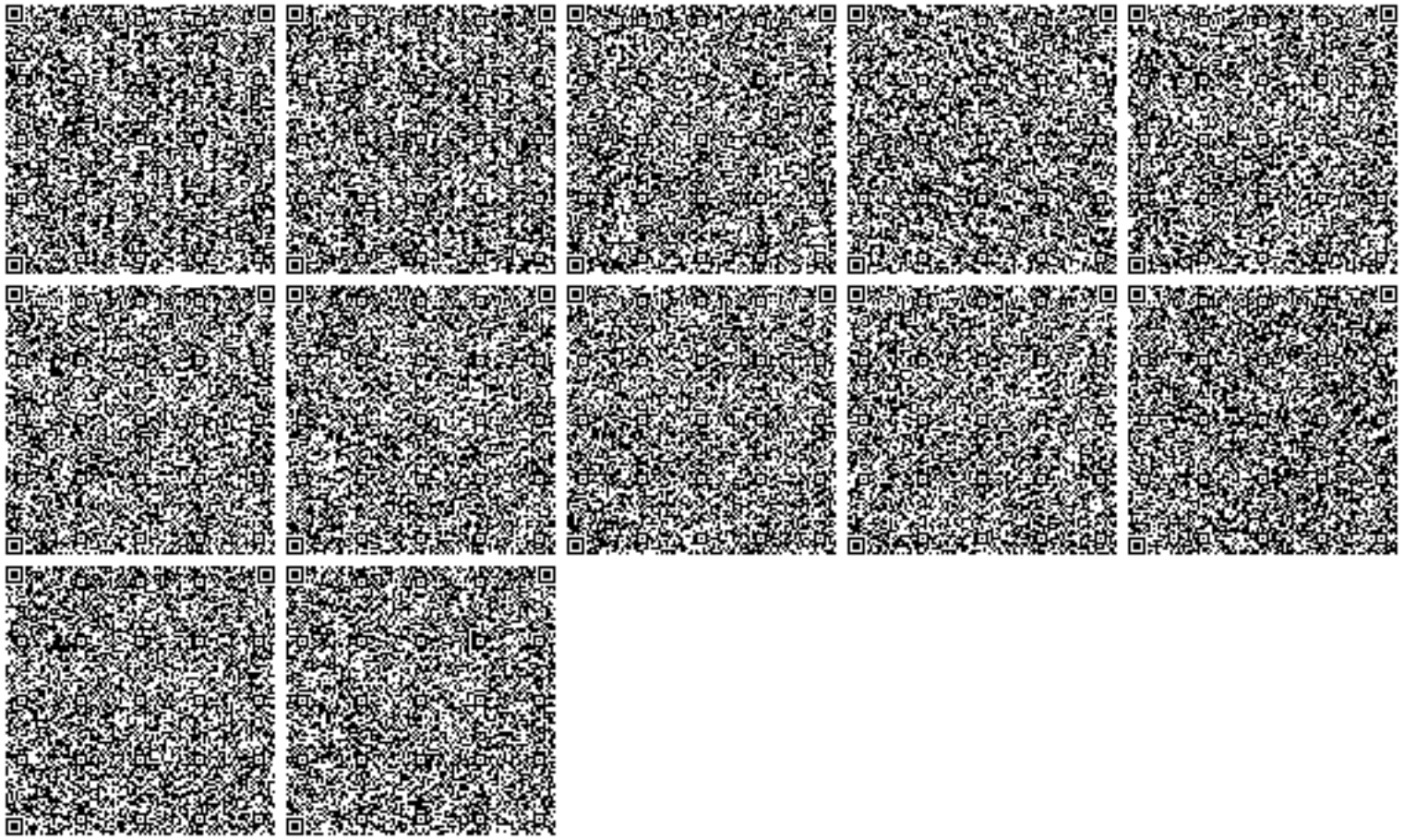
Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно -очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан - Соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; - Вести учет использования водных ресурсов, в том числе представлять ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, сведения первичного учета вод по форме согласно приложению 4 в соответствии с Правилами первичного учета вод, утвержденного Приказом МСХ РК от 30.03.2015 года № 19/1- 274; - В соответствии п.9 ст.72 Водного кодекса РК своевременно предоставлять статистическую ведомственную отчетность «О заборе, использовании и отведении вод» по форме 2ТП (водхоз) не позднее 1 декабря отчетного периода для водопользователей, использующих воду для нужд сельского хозяйства и не позднее 10 января после отчетного периода для водопользователей, использующих воду для производственных, коммунально-бытовых нужд и гидроэнергетики; - Своевременно производить поверку прибора учета воды; - В соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования» утвержденного приказом и.о. министра МЭГПР РК №216 от 11.09.2020 года осуществлять установку пломбы на приборы учета воды; - Требования о ведении наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на АО «КазТрансОйл»; - В соответствии ст.72 Водного кодекса АО «КазТрансОйл» должен соблюдать следующие обязанности: 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия ; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах, водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех авариях и ситуациях, нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять плату за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию

Был қужат 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес электрондық құжат болып табылады.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

недр при согласовании условий специального водопользования -



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Протоколы исследования воды канала им. К.Сатпаева

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0062

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода природная (поверхностная)
4. Место отбора: Павлодарское нефтепроводное управление, НПС «Экибастуз» 125 км от г. Павлодара - водозабор с канала им. К. Сатпаева (лаб. № 131/25)
5. Дата отбора: 18.02.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 19.02- 25.02.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 19,0-21,8; 18,0-24,4; 21,2-23,2
   - влажность, W (%): 59-70; 40-70; 64-72
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 725-737
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	6,82	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Сухой остаток	мг/дм^3	909,83	ГОСТ 26449.1-85
3	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,031	ГОСТ 31953-2012
4	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	0,84	ГОСТ 26449.1-85
5	СПАВ	мг/дм^3	0,26	KZ.07.00.01694-2018
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	46,0	СТ РК 2015-2010
7	Хлориды	мг/дм^3	34,96	ГОСТ 26449.1-85
8	Сульфаты	мг/дм^3	297,36	СТ РК 1015-2000
9	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Марганец	мг/дм^3	0,007	СТ РК 2318-2013
12	Магний	мг/дм^3	41,39	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	136,12	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,0	ГОСТ 33045-2014
16	Нитраты	мг/дм^3	1,74	ГОСТ 33045-2014
17	Нитриты	мг/дм^3	0,16	KZ.07.00.01226-2015
18	БПК$_п$*	мг/дм^3	4,12	KZ.07.00.01229-2015
19	ХПК	мгО/дм^3	40,0	ГОСТ 31859-2012
20	Сероводород	мг/дм^3	менее 0,002	СТ РК 2874-2016
21	Фенолы	мг/дм^3	не обнаружены	KZ.07.00.01705-2018
22	Фенольный индекс	мг/дм^3	менее 0,01	СТ РК ИСО 14402-2006
23	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
24	Жесткость общая	ммоль/дм^3	6,25	ГОСТ 31954-2012

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Г.М. Жарская
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0371

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода природная (поверхностная)
4. Место отбора: Павлодарское нефтепроводное управление, НПС «Экибастуз» 125 км от г. Павлодара - водозабор с канала им. К. Сатпаева (лаб. № 873/25)
5. Дата отбора: 04.06.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 05.06 - 10.06.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 21,4-25,0; 21,0-23,0
   - влажность, W (%): 64-75; 71-74
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 716-729
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	7,12	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Сухой остаток	мг/дм^3	892,13	ГОСТ 26449.1-85
3	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,028	ГОСТ 31953-2012
4	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	0,69	ГОСТ 26449.1-85
5	СПАВ	мг/дм^3	0,23	KZ.07.00.01694-2018
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	51,0	СТ РК 2015-2010
7	Хлориды	мг/дм^3	32,54	ГОСТ 26449.1-85
8	Сульфаты	мг/дм^3	278,35	СТ РК 1015-2000
9	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Марганец	мг/дм^3	0,006	СТ РК 2318-2013
12	Магний	мг/дм^3	38,94	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	142,3	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,08	ГОСТ 33045-2014
16	Нитраты	мг/дм^3	1,47	ГОСТ 33045-2014
17	Нитриты	мг/дм^3	0,098	ГОСТ 33045-2014
18	$БПК_п$*	мг/дм^3	5,23	KZ.07.00.01229-2015
19	ХПК	мгО/дм^3	38,0	ГОСТ 31859-2012
20	Сероводород	мг/дм^3	менее 0,002	СТ РК 2874-2016
21	Фенолы	мг/дм^3	не обнаружены	KZ.07.00.01705-2018
22	Фенольный индекс	мг/дм^3	менее 0,01	СТ РК ИСО 14402-2006
23	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
24	Жесткость общая	мг экв/дм^3	6,78	ГОСТ 31954-2012

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0507

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода природная (поверхностная)
4. Место отбора: Павлодарское нефтепроводное управление, НПС «Экибастуз» 125 км от г. Павлодара - водозабор с канала им. К. Сатпаева (лаб. № 1215/25)
5. Дата отбора: 06.08.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 07.08 - 12.08.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 20,8-22,0; 21,2-23,0
   - влажность, W (%): 68-73; 64-73;
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 710-721
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	5,99	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Сухой остаток	мг/дм^3	868,77	ГОСТ 26449.1-85
3	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,022	ГОСТ 31953-2012
4	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	0,04	ГОСТ 26449.1-85
5	СПАВ	мг/дм^3	0,21	KZ.07.00.01694-2018
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	9,0	СТ РК 2015-2010
7	Хлориды	мг/дм^3	34,96	ГОСТ 26449.1-85
8	Сульфаты	мг/дм^3	55,96	СТ РК 1015-2000
9	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
10	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
11	Марганец	мг/дм^3	0,003	ГОСТ 31870-2012
12	Магний	мг/дм^3	41,15	KZ.07.00.01698-2018
13	Кальций	мг/дм^3	136,7	СТ РК 3014-2017
14	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014
16	Нитраты	мг/дм^3	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014
17	Нитриты	мг/дм^3	0,022	ГОСТ 33045-2014
18	$БПК_п$*	мг/дм^3	6,12	KZ.07.00.01229-2015
19	ХПК	мгО/дм^3	180,0	ГОСТ 31859-2012
20	Сероводород	мг/дм^3	менее 0,002	СТ РК 2874-2016
21	Фенолы	мг/дм^3	не обнаружены	KZ.07.00.01705-2018
22	Фенольный индекс	мг/дм^3	менее 0,01	СТ РК ИСО 14402-2006
23	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
24	Жесткость общая	ммоль/дм^3	2,5	ГОСТ 26449.1-85

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет»

по метеорологическим и фоновым данным

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1070
7808C0E49E15464C
09.04.2025

Филиал «Центр исследований
и разработок
АО «КазТрансОйл»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 27 марта 2025 года № 42-22-02/635 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Павлодар, Екибастуз, Жезказган, Шымкент, Тасты, Арыс, Петропавловск, Возвышенка, Темир согласно приложению.

Приложение: Информация 9 листов.

Заместитель
генерального директора **М.Уринбасаров**

Исп.А.Шингисова А.Абилханова
Тел.8(7172) 79-83-78

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/zsnfry
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен

Климатические данные по МС Екибастуз (Павлодарская область г.Экибастуз) к объектам НПС «Степное», НПС «Экибастуз»

Наименование	МС Екибастуз
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27,6^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,1^{0}С
Средняя скорость ветра за год	4,5м/с
Количество осадков за год	285 мм.

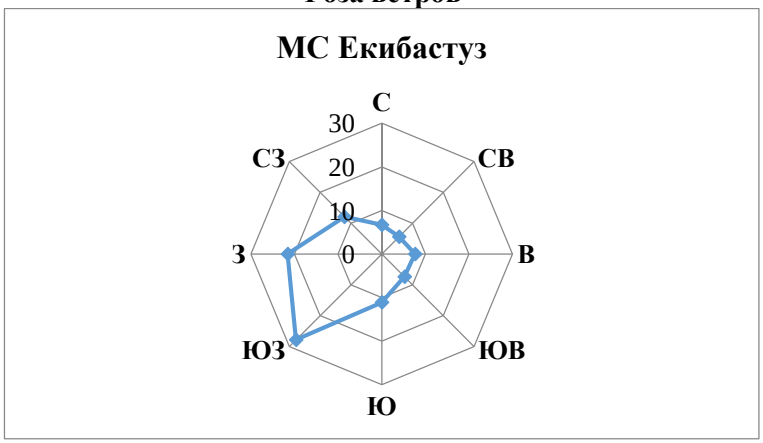
МС Екибастуз	Число дней с жидкими осадками											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	2	2	4	9	12	15	15	13	10	10	5	2

МС Екибастуз	Число дней с твердыми осадками											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	16	14	12	4	2	1			1	4	14	18

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Екибастуз	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	7	6	8	7	11	27	22	12	11

Роза ветров



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.12.2025

1. Город – **Экибастуз**
2. Адрес – **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон – **ПСБ г. Павлодар филиала «ЦИР АО «КазТрансОйл»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Павлодарское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл» г. Павлодар, Северная промзона**
6. Разрабатываемый проект – **Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота 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**
Экибастуз	Азота диоксид	0.0906	0.0468	0.0645	0.0634	0.0451
	Взвеш.в-ва	0.1234	0.1535	0.1518	0.1362	0.1454
	Диоксид серы	0.0197	0.0156	0.0159	0.0194	0.0142
	Углерода оксид	1.2594	0.66	0.8451	0.9258	0.7492
	Азота оксид	0.0588	0.015	0.0281	0.0307	0.0228

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Письмо РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

140009, Павлодар қаласы, Ворушин көшесі, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»

140009, город Павлодар, ул.Ворушина, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru

№ 1-20/668 от 26.06.2025

_____№_____

«ҚазТрансОйл» АҚ ЗӘО»
филиалының директоры
Н. Тұрғымбаевқа

Сіздің 2025 жылғы 13 маусымдағы
№ 42-22-02/450 шығыс хатына жауап

"Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" РММ-сі Сізден келіп түскен хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

1) "Павлодар-ПМХЗ" ММҚ-820мм. 6,375-6,775 км учаскесінде құбырды ауыстыру" жұмыс жобасының географиялық координаттарына сәйкес, мемлекеттік орман қорының жерлері, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 28 қыркүйектегі №932 қаулысымен бекітілген республикалық маңызы бар мемлекеттік табиғи-қорық қорының нысандары анықталмаған.

Сирек кездесетін тұяқты жануарлардың көші-қон жолдары және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы №1034 қаулысымен бекітілген жойылып кету қаупі төнген және сирек кездесетін өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің тізбесіне енгізілген жануарлар түрлері тіркелмеген.

2) "Павлодар-Шымкент" ММҚ 122 км Қ. Сәтпаев атындағы канал арқылы өтетінөткелді қайта жаңғырту. Түзету" жұмыс жобасының географиялық координаттарына сәйкес, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 28 қыркүйектегі №932 қаулысымен бекітілген республикалық маңызы бар мемлекеттік табиғи-қорық қорының нысандары анықталмаған. Алайда, аталған жер учаскесі «Павлодар орман және жануарлар әлемін қорғау жөнідегі

Дата: 26.06.2025 17:39. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

мемлекеттік мекемесі» КММ-нің Павлодар орманшылығының 87 орам 16 телімінің жақын жерінде орналасқан. Осыған байланысты, өткзілетін жұмыстар кезінде, табиғаттты қорғау заңнамысын және өрт қауіпсіздігі ережелерінің талаптарын сақтай отырып өткізілсін.

Сонымен қатар, осы жер учаскесі «Павлодар аңшылар мен балықшылар бірлестігі» қоғамдық бірлестігіне қарасты «Екібастұз» аңшылық шаруашылығының жерінде орналасқан.

Бұл жерде жабайы аңдар мен құстар мекендейді: түлкі, қоян, суыр, дала сусарысы, борсық, құстар: қаз, үйрек, қасқалдақ, бөдене, шүрегей және Қазақстанның Қызы кітабына енгізілген сұңқылдақ аққу, ақ бас тырна, дала бүркіті, қорықшы, сирек кездесетін жабайы тұяқты жануарлар-киіктер кездеседі.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - заң) 12-бабына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендеу ортасына, көбею жағдайлары мен көші-қон жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызмет, оның ішінде жануарлар әлемі, оның тіршілік ету ортасы және келтірілген және келтірілген зиянды өтеу, соның ішінде сөзсіз келтірілетін зияндарды ескере отырып жүзеге асырылуға тиіс.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 17-бабына сәйкес:

Жануарлар дүниесі объектілерінің мекендеу ортасын және көбею жағдайларын, көші-қон жолдары мен жануарлардың шоғырлану орындарын сақтау жөніндегі іс-шараларды көздеу, сондай-ақ жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құндылығы бар учаскелерге қол сұғылмаушылықты қамтамасыз ету.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасының 09.07.2004 жылғы № 593 Заңының 12 бабының 2 тармақ 2) және 5) тармақшаларымен қаралған шараларды жүзеге асыру қарастырылған, атап айтқанда жануарлар дүниесінің жай-күйіне және тіршілік ету ортасына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызметті жүзеге асыру кезінде тіршілік ету ортасын, көбею жағдайларын, жануарлар дүниесінің өсімін молайту, көші-қон жолдары мен жануарлар дүниесі объектілерінің шоғырлану орындарын сақтау қамтамасыз етілуге тиіс.

Бұл талаптар Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілгендерге ғана емес, жануарлар мен құстардың барлық түрлеріне қатысты қолданылады.

3) "Павлодар-Шымкент" ММҚ 148 км Қ. Сәтпаев атындағы канал арқылы өтетінөткелді қайта жаңғырту. Түзету" жұмыс жобасының географиялық координаттарына сәйкес, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 28 қыркүйектегі №932 қаулысымен бекітілген республикалық маңызы бар мемлекеттік табиғи-қорық қорының нысандары анықталмаған. Алайда, аталған жер учаскесі «Павлодар орман және жануарлар әлемін қорғау жөнідегі мемлекеттік мекемесі» КММ-нің Павлодар орманшылығының 88 орам 27

Дата: 26.06.2025 17:39. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

телімінің жақын жерінде орналасқан. Осыған байланысты, өткзілетін жұмыстар кезінде, табиғаттты қорғау заңнамысын және өрт қауіпсіздігі ережелерінің талаптарын сақтай отырып өткізілсін.

Сонымен қатар, осы жер учаскесі «Павлодар аңшылар мен балықшылар бірлестігі» қоғамдық бірлестігіне қарасты «Екібастұз» аңшылық шаруашылығының жерінде орналасқан.

Бұл жерде жабайы аңдар мен құстар мекендейді: түлкі, қоян, суыр, дала сусарысы, борсық, құстар: қаз, үйрек, қасқалдақ, бөдене, шүрегей және Қазақстанның Қызы кітабына енгізілген сұңқылдақ аққу, ақ бас тырна, дала бүркіті, қорықшы, сирек кездесетін жабайы тұяқты жануарлар-киіктер кездеседі.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - заң) 12-бабына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендеу ортасына, көбею жағдайлары мен көші-қон жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызмет, оның ішінде жануарлар әлемі, оның тіршілік ету ортасы және келтірілген және келтірілген зиянды өтеу, соның ішінде сөзсіз келтірілетін зияндарды ескере отырып жүзеге асырылуға тиіс.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 17-бабына сәйкес:

Жануарлар дүниесі объектілерінің мекендеу ортасын және көбею жағдайларын, көші-қон жолдары мен жануарлардың шоғырлану орындарын сақтау жөніндегі іс-шараларды көздеу, сондай-ақ жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құндылығы бар учаскелерге қол сұғылмаушылықты қамтамасыз ету.

"Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және өсімін молайту туралы" Қазақстан Республикасының 09.07.2004 жылғы № 593 Заңының 12 бабының 2 тармақ 2) және 5) тармақшаларымен қаралған шараларды жүзеге асыру қарастырылған, атап айтқанда жануарлар дүниесінің жай-күйіне және тіршілік ету ортасына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызметті жүзеге асыру кезінде тіршілік ету ортасын, көбею жағдайларын, жануарлар дүниесінің өсімін молайту, көші-қон жолдары мен жануарлар дүниесі объектілерінің шоғырлану орындарын сақтау қамтамасыз етілуге тиіс.

Бұл талаптар Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілгендерге ғана емес, жануарлар мен құстардың барлық түрлеріне қатысты қолданылады.

Инспекция басшысы **И.Ө. Абдразахов**

Орынд. Ш.Елюбаев,
З. Арынова
тел. 661299

Дата: 26.06.2025 17:39. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Подписано
26.06.2025 16:16 Абдразахов Исатай Умирзахович

Дата: 26.06.2025 17:39. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 1-20/668 от 26.06.2025 г.
Организация/ отправитель	РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: АБДРАЗАХОВ ИСАТАЙ MIIUBwYJ...ScdKkBQ== Время подписи: 26.06.2025 16:16
	Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: ШАРИПЖАНОВА ЖАННА MIIUPgYJ...4b9p3c4I= Время подписи: 26.06.2025 17:07

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 26.06.2025 17:39. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Справка ПНУ

Справка ПНУ
по запросу ПСБ г. Павлодара филиала «Центр исследований и разработок» АО «КазТрансОйл»
по рабочему проекту: «Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева. Корректировка»
Корректировка»

27.08.2025 г.

№ п/п	Требуемая информация для проектной организации	Ответ
1	Сведения о месте ближайшего карьера песчаного грунта с указанием расстояния для транспортировки	г. Павлодар, речной порт, расстояние 150км
2	Сведения о месте ближайшего карьера плодородно-растительного грунта с указанием расстояния для транспортировки	г. Павлодар, речной порт, расстояние 150км
3	Сведения о месте ближайшего карьера природного грунта, щебня с указанием расстояния для транспортировки	г. Экибастуз, п. Щидерты, расстояние 60км
4	Сведения о ближайшем населенном пункте районного значения, с указанием расстояния	г. Экибастуз, расстояние 15км
5	Сведения о ближайшем населенном пункте областного значения, с указанием расстояния	г. Павлодар, расстояние 140км г. Экибастуз, расстояние 15км
6	Место вывоза излишков грунта (в ходе планировки и строительства), с указанием расстояния для транспортировки.	Линейная часть МН «Павлодар-Шымкент», расстояние 50км
7	Место вывоза строительных и коммунальных отходов с указанием расстояния от объекта	Коммунальные отходы на полигон ТБО г. Экибастуз, расстояние 60км. Строительные отходы – передача специализированным предприятиям согласно договору. Демонтируемые металлоконструкции вывозятся на НПС " Экибастуз"
8	Сведения о складировании	По месту ведения СМР, на 148 км МН «Павлодар-Шымкент»
9	Способ ведения строительно-монтажных работ	Подрядным способом
10	Требования к подключению временного водоснабжения	Подвоз бутилированной питьевой воды
11	Требования к подключению временного электроснабжения	1) ДЭС, 2) подключение к ТП на линейных задвижках №8, №9.

12	Сведения о месте забора технической воды на гидроиспытания с указанием расстояния	Канал им. К.Сатпаева, НС №4, расстояние 2км
13	Сведения о месте сброса технической воды после гидроиспытаний с указанием расстояния	Вода после гидроиспытания трубопровода будет использована для проведения мероприятий по пылеподавлению грунтовых проездов при проведении работ по реконструкции участка МН.
14	Ориентировочное место размещения строительного городка (для подрядной организации)	По месту ведения СМР, на 148 км МН «Павлодар-Шымкент», район линейной задвижки №8
15	Вывоз и утилизация коммунальных стоков	Очистные сооружения НПС «Экибастуз»
16	Начало строительства объекта	2026 г.
17	Источник финансирования строительства	Собственные средства

Начальник СКСиКР ПНУ Ж. Исагулов

Ведущий инженер-эколог ОПБ,ОТиОС ПНУ К. Айтмагамбетов

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ВФ АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |

| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на период реконструкции.

Город = Экибастуз_____ Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 27.6 град.С

Температура зимняя = -19.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6002	П1	2.0		27.6	110.00	110.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0011000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6002	0.001100	П1	3.928818	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.001100 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 3.928818 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.045: 0.046: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~~~~~~

_____

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=189)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.061: 0.081: 0.085: 0.069: 0.047: 0.032: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 165 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~
~~~

_____

y= -140 : Y-строка 7 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=349)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.017: 0.022: 0.033: 0.051: 0.086: 0.131: 0.142: 0.101: 0.061: 0.038: 0.025:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 21 : 349 : 321 : 305 : 297 : 291 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8468271 доли ПДКмр|

| 0.0084683 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6002 | П1| 0.001100| 0.8468271 | 100.00 |100.00 | 769.8428955 |

|---|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.028 0.028 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 1

| |
~~~~~~

2-| 0.015 0.018 0.022 0.029 0.038 0.045 0.046 0.040 0.032 0.024 0.019 |- 2

| |

3-| 0.016 0.020 0.028 0.042 0.061 0.081 0.085 0.069 0.047 0.032 0.022 |- 3

| |

4-| 0.017 0.023 0.035 0.057 0.101 0.170 0.186 0.123 0.069 0.040 0.026 |- 4

| |

5-| 0.018 0.024 0.039 0.069 0.142 0.382 0.847 0.186 0.085 0.046 0.028 |- 5

| ^ |

6-C 0.018 0.024 0.038 0.066 0.131 0.280 0.382 0.170 0.081 0.045 0.028 C- 6

| |

7-| 0.017 0.022 0.033 0.051 0.086 0.131 0.142 0.101 0.061 0.038 0.025 |- 7

| |

8-| 0.016 0.019 0.026 0.037 0.051 0.066 0.069 0.057 0.042 0.029 0.021 |- 8

| |

9-| 0.015 0.017 0.020 0.026 0.033 0.038 0.039 0.035 0.028 0.022 0.018 |- 9

| |

10-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.024 0.023 0.020 0.018 0.016 |-10

| |

11-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.8468271 долей ПДКмр

= 0.0084683 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

~~~~~~

---

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.117: 0.113: 0.109: 0.106: 0.105: 0.103: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 111 : 115 : 119 : 121 : 125 : 129 : 131 : 135 : 135 : 139 : 143 : 145 : 149 : 153 : 155 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00			1.0	1.00	0		0.0031000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00			1.0	1.00	0		0.0031000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00			1.0	1.00	0		0.0189000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00			1.0	1.00	0		0.0269000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00			1.0	1.00	0		0.0072000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0		0.0206000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00			3.0	1.00	0		0.0611000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00			3.0	1.00	0		0.0035000
6001	П1	2.0			27.6		100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0400000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---

| 1 | 0001 | 0.003100| T | 0.002507 | 1.21 | 151.7 |

| 2 | 0002 | 0.003100| T | 0.065576 | 5.54 | 50.7 |

| 3 | 0003 | 0.018900| T | 0.015282 | 1.21 | 151.7 |

| 4 | 0004 | 0.026900| T | 0.021750 | 1.21 | 151.7 |

| 5 | 0005 | 0.007200| T | 0.005822 | 1.21 | 151.7 |

| 6 | 0006 | 0.020600| T | 0.016656 | 1.21 | 151.7 |

| 7 | 0007 | 0.061100| T | 0.036287 | 0.89 | 126.2 |

| 8 | 0008 | 0.003500| T | 0.008490 | 1.21 | 75.8 |

| 9 | 6001 | 0.040000| П1 | 0.015635 | 0.50 | 142.5 |

|~~~

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.076: 0.081: 0.075: 0.065: 0.052: 0.041: 0.031:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 67 : 61 : 55 : 45 : 29 : 7 : 343 : 323 : 310 : 301 : 297 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~
~~~

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.020 0.023 0.027 0.031 0.035 0.037 0.037 0.034 0.030 0.026 0.022 |- 1
  |                                                                   |
2-| 0.023 0.028 0.034 0.041 0.047 0.050 0.050 0.046 0.039 0.032 0.026 |- 2
  |                                                                   |
3-| 0.026 0.033 0.042 0.052 0.062 0.069 0.070 0.062 0.050 0.039 0.030 |- 3
  |                                                                   |
4-| 0.029 0.038 0.050 0.065 0.079 0.090 0.096 0.082 0.062 0.046 0.034 |- 4
  |                                                                   |
5-| 0.031 0.041 0.056 0.075 0.088 0.067 0.120 0.096 0.070 0.050 0.037 |- 5
  |                             ^                                     |
6-C 0.031 0.042 0.059 0.081 0.104 0.079 0.067 0.090 0.069 0.050 0.037 C- 6
  |                           ^                                       |
7-| 0.030 0.040 0.055 0.076 0.100 0.104 0.088 0.079 0.062 0.047 0.035 |- 7
  |                                                                   |
8-| 0.028 0.036 0.047 0.062 0.076 0.081 0.075 0.065 0.052 0.041 0.031 |- 8
  |                                                                   |
9-| 0.024 0.031 0.038 0.047 0.055 0.059 0.056 0.050 0.042 0.034 0.027 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.021 0.026 0.031 0.036 0.040 0.042 0.041 0.038 0.033 0.028 0.023 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.019 0.021 0.024 0.028 0.030 0.031 0.031 0.029 0.026 0.023 0.020 |-11
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1196833 долей ПДКмр

= 0.0179525 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.084: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 189 : 207 : 209 : 211 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 : 229 : 231 : 233 : 237 : 239 : 243 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

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

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Qc : 0.091: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104:

Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 345 : 15 : 17 : 21 : 27 : 31 : 35 : 41 : 45 : 50 : 55 : 59 : 65 : 69 : 73 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

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

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 0007 | T | 0.0611| 0.0262330 | 24.39 | 24.39 | 0.429345101 |

| 2 | 0004 | T | 0.0269| 0.0194644 | 18.09 | 42.48 | 0.723583817 |

| 3 | 0002 | T | 0.003100| 0.0142219 | 13.22 | 55.70 | 4.5877013 |

| 4 | 0006 | T | 0.0206| 0.0141096 | 13.12 | 68.82 | 0.684929967 |

| 5 | 0003 | T | 0.0189| 0.0140169 | 13.03 | 81.85 | 0.741632760 |

| 6 | 6001 | П1| 0.0400| 0.0084311 | 7.84 | 89.69 | 0.210777938 |

| 7 | 0005 | T | 0.007200| 0.0050728 | 4.72 | 94.41 | 0.704556227 |

| 8 | 0008 | T | 0.003500| 0.0036235 | 3.37 | 97.77 | 1.0352858 |

|---|

| В сумме = 0.1051731 97.77 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0023948 2.23 (1 источник) |

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0484000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0153000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0945000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.1347000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0360000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.1028000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.3056000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0360000
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.0000100
6001	П1	2.0			27.6		100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	3.002500
6002	П1	2.0			27.6		110.00	110.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0074000
~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.048400	T	0.001174	1.21	151.7
2	0002	0.015300	T	0.009709	5.54	50.7
3	0003	0.094500	T	0.002292	1.21	151.7
4	0004	0.134700	T	0.003267	1.21	151.7
5	0005	0.036000	T	0.000873	1.21	151.7
6	0006	0.102800	T	0.002494	1.21	151.7
7	0007	0.305600	T	0.001815	0.89	252.3
8	0008	0.036000	T	0.000873	1.21	151.7
9	0009	0.00001000	T	0.000006	5.54	50.7
10	6001	3.002500	П1	0.011736	0.50	285.0
11	6002	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3.783210 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.087101 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.16 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~

Cc : 0.037: 0.041: 0.047: 0.052: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.053: 0.047: 0.042:

~~~
~~~

Cc : 0.050: 0.060: 0.074: 0.089: 0.097: 0.067: 0.052: 0.090: 0.085: 0.072: 0.059:

~~~
~~~

Cc : 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037:

~~~
~~~

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.009 0.008 |- 1
  |                                                                   |
2-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.014 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 |- 2
  |                                                                   |
3-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.012 0.011 |- 3
  |                                                                   |
4-| 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.018 0.019 0.019 0.016 0.014 0.011 |- 4
  |                                                                   |
5-| 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.010 0.026 0.019 0.017 0.014 0.012 |- 5
  |                               ^                                   |
6-C 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.013 0.010 0.018 0.017 0.014 0.012 C- 6
  |                           ^                                       |
7-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.021 0.019 0.018 0.018 0.016 0.014 0.011 |- 7
  |                                                                   |
8-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 8
  |                                                                   |
9-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-11
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0264396 долей ПДКмр

= 0.1321979 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.094: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:

~~~
~~~

| 8 | 6002 | П1| 0.007400| 0.0008535 | 3.98 | 93.29 | 0.115331359 |

| 9 | 0005 | Т | 0.0360| 0.0007512 | 3.50 | 96.79 | 0.020866480 |

|---|

| В сумме = 0.0207755 96.79 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0006881 3.21 (2 источника) |

~~~
~~~

|Суммарный Mq= 0.532600 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 0.441476 долей ПДК |

|---|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   160.0; напр.ветра=183)

----------:_____________________________________________________________________

 x=  -740 :  -590:  -440:  -290:  -140:    10:   160:   310:   460:   610:   760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.046: 0.058: 0.070: 0.085: 0.099: 0.109: 0.111: 0.104: 0.091: 0.077: 0.063:

Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Фоп:  127 :  133 :  139 :  147 :  157 :  170 :  183 :  197 :  207 :  217 :  225 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=   610 : Y-строка  2  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   160.0; напр.ветра=185)

----------:_____________________________________________________________________

 x=  -740 :  -590:  -440:  -290:  -140:    10:   160:   310:   460:   610:   760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.136: 0.156: 0.160: 0.147: 0.123: 0.098: 0.077:

Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015:

Фоп:  120 :  125 :  131 :  140 :  153 :  167 :  185 :  201 :  215 :  225 :  233 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=   460 : Y-строка  3  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   160.0; напр.ветра=187)

----------:_____________________________________________________________________

 x=  -740 :  -590:  -440:  -290:  -140:    10:   160:   310:   460:   610:   760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.061: 0.080: 0.107: 0.144: 0.190: 0.230: 0.240: 0.211: 0.165: 0.123: 0.091:

Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.046: 0.048: 0.042: 0.033: 0.025: 0.018:

Фоп:  111 :  115 :  121 :  130 :  143 :  163 :  187 :  209 :  225 :  235 :  243 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=   310 : Y-строка  4  Cmax=  0.362 долей ПДК (x=   160.0; напр.ветра=191)

----------:_____________________________________________________________________

 x=  -740 :  -590:  -440:  -290:  -140:    10:   160:   310:   460:   610:   760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.066: 0.090: 0.125: 0.178: 0.253: 0.337: 0.362: 0.292: 0.211: 0.147: 0.104:
```

Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.051: 0.067: 0.072: 0.058: 0.042: 0.029: 0.021:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.040: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017:

Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.5326| 0.4387009 | 100.00 |100.00 | 0.823696792 |

|---|

| В сумме = 0.4387009 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.046 0.058 0.070 0.085 0.099 0.109 0.111 0.104 0.091 0.077 0.063 |- 1

| |

2-| 0.054 0.069 0.088 0.111 0.136 0.156 0.160 0.147 0.123 0.098 0.077 |- 2

| |

3-| 0.061 0.080 0.107 0.144 0.190 0.230 0.240 0.211 0.165 0.123 0.091 |- 3

| |

4-| 0.066 0.090 0.125 0.178 0.253 0.337 0.362 0.292 0.211 0.147 0.104 |- 4

| |

5-| 0.069 0.094 0.134 0.198 0.296 0.439 0.301 0.362 0.240 0.160 0.111 |- 5

| ^ |

6-C 0.068 0.093 0.131 0.192 0.282 0.402 0.439 0.337 0.230 0.156 0.109 C- 6

| |
~~~~~~

7-| 0.064 0.086 0.117 0.163 0.224 0.282 0.296 0.253 0.190 0.136 0.099 |- 7

| |

8-| 0.058 0.075 0.098 0.128 0.163 0.192 0.198 0.178 0.144 0.111 0.085 |- 8

| |

9-| 0.051 0.063 0.079 0.098 0.117 0.131 0.134 0.125 0.107 0.088 0.070 |- 9

| |

10-| 0.043 0.053 0.063 0.075 0.086 0.093 0.094 0.090 0.080 0.069 0.058 |-10

| |

11-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.064 0.068 0.069 0.066 0.061 0.054 0.046 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.4387009 долей ПДКмр

= 0.0877402 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 10.0 м

При опасном направлении ветра : 340 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

~~~
~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4259000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6003	0.425900	П1	0.117677	0.50	114.0

Суммарный Mq= 0.425900 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.117677 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:

Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012:

~~~
~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:

~~~
~~~

1-| 0.012 0.015 0.019 0.023 0.026 0.029 0.029 0.028 0.024 0.021 0.017 |- 1

| |

2-| 0.014 0.018 0.023 0.030 0.036 0.042 0.043 0.039 0.033 0.026 0.021 |- 2

| |

3-| 0.016 0.021 0.029 0.038 0.051 0.061 0.064 0.056 0.044 0.033 0.024 |- 3

| |

4-| 0.018 0.024 0.033 0.048 0.067 0.090 0.096 0.078 0.056 0.039 0.028 |- 4

| |

5-| 0.018 0.025 0.036 0.053 0.079 0.117 0.080 0.096 0.064 0.043 0.029 |- 5

| ^ |

6-C 0.018 0.025 0.035 0.051 0.075 0.107 0.117 0.090 0.061 0.042 0.029 C- 6

| |

7-| 0.017 0.023 0.031 0.043 0.060 0.075 0.079 0.067 0.051 0.036 0.026 |- 7

| |

8-| 0.015 0.020 0.026 0.034 0.043 0.051 0.053 0.048 0.038 0.030 0.023 |- 8

| |

9-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.035 0.036 0.033 0.029 0.023 0.019 |- 9

| |

10-| 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.021 0.018 0.015 |-10

| |

11-| 0.010 0.011 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.016 0.014 0.012 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1169375 долей ПДКмр

= 0.0701625 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 10.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

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

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.048: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043:

Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		27.6	100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000020		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.00000200	П1	0.011726	0.50	142.5

Суммарный Mq= 0.00000200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.011726 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~~	~~~	г/с~~~
6003	П1	2.0		27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0915000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6003	0.091500	П1	0.151690	0.50	114.0

Суммарный Mq= 0.091500 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.151690 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____
~~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.024: 0.032: 0.046: 0.068: 0.102: 0.151: 0.103: 0.124: 0.082: 0.055: 0.038:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.010: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.045: 0.046: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~
~~~

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.022 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.019 0.024 0.030 0.038 0.047 0.054 0.055 0.051 0.042 0.034 0.026 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.021 0.027 0.037 0.050 0.065 0.079 0.082 0.072 0.057 0.042 0.031 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.023 0.031 0.043 0.061 0.087 0.116 0.124 0.100 0.072 0.051 0.036 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.024 0.032 0.046 0.068 0.102 0.151 0.103 0.124 0.082 0.055 0.038 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.023 0.032 0.045 0.066 0.097 0.138 0.151 0.116 0.079 0.054 0.037 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.022 0.029 0.040 0.056 0.077 0.097 0.102 0.087 0.065 0.047 0.034 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.020 0.026 0.034 0.044 0.056 0.066 0.068 0.061 0.050 0.038 0.029 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.017 0.022 0.027 0.034 0.040 0.045 0.046 0.043 0.037 0.030 0.024 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.029 0.032 0.032 0.031 0.027 0.024 0.020 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.021 0.019 0.016 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```
~~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1507365 долей ПДКмр

= 0.0150737 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 10.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.103: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

Фоп: 177 : 203 : 205 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1035565 доли ПДКмр|

| 0.0103556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
								b=C/M
1	6003	П1	0.0915	0.1035565	100.00	100.00	1.1317648	
В сумме =				0.1035565	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0023000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0007000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0045000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0065000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0017000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.0147000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0008000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.002300	T	0.009299	1.21	151.7
2	0002	0.000700	T	0.074037	5.54	50.7
3	0003	0.004500	T	0.018193	1.21	151.7
4	0004	0.006500	T	0.026278	1.21	151.7
5	0005	0.001700	T	0.006873	1.21	151.7
6	0006	0.004900	T	0.019810	1.21	151.7
7	0007	0.014700	T	0.014550	0.89	252.3
8	0008	0.000800	T	0.003234	1.21	151.7

Суммарный Mq= 0.036100 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.172274 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.04 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.048: 0.051: 0.051: 0.047: 0.040: 0.034: 0.028:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 161 : 177 : 191 : 205 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

_____

y= -140 : Y-строка 7 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 45)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.034: 0.044: 0.058: 0.077: 0.099: 0.098: 0.084: 0.078: 0.063: 0.048: 0.037:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 9 : 327 : 305 : 293 : 289 : 285 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 3 : 347 : 331 : 319 : 311 : 305 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

| 2 | 0006 | T | 0.004900| 0.0189477 | 18.19 | 42.36 | 3.8668730 |

| 3 | 0002 | T | 0.00070000| 0.0185428 | 17.80 | 60.16 | 26.4896755 |

| 4 | 0003 | T | 0.004500| 0.0170723 | 16.39 | 76.55 | 3.7938466 |

| 5 | 0001 | T | 0.002300| 0.0083388 | 8.00 | 84.56 | 3.6255465 |

| 6 | 0005 | T | 0.001700| 0.0066336 | 6.37 | 90.92 | 3.9021459 |

| 7 | 0007 | T | 0.0147| 0.0066199 | 6.35 | 97.28 | 0.450329959 |

|---|

| В сумме = 0.1013369 97.28 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0028351 2.72 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.022 0.026 0.030 0.034 0.037 0.039 0.038 0.036 0.032 0.028 0.024 |- 1

| |

2-| 0.025 0.031 0.037 0.043 0.048 0.051 0.051 0.047 0.040 0.034 0.028 |- 2

| |

3-| 0.029 0.036 0.045 0.054 0.063 0.068 0.068 0.060 0.050 0.040 0.032 |- 3

| |

4-| 0.032 0.041 0.052 0.066 0.078 0.086 0.088 0.077 0.060 0.047 0.036 |- 4

| |

5-| 0.034 0.045 0.059 0.076 0.084 0.071 0.104 0.088 0.068 0.051 0.038 |- 5

| |

6-C 0.035 0.046 0.061 0.082 0.098 0.075 0.071 0.086 0.068 0.051 0.039 C- 6

| ^ |
~~~~~~

7-| 0.034 0.044 0.058 0.077 0.099 0.098 0.084 0.078 0.063 0.048 0.037 |- 7

| |

8-| 0.031 0.040 0.051 0.065 0.077 0.082 0.076 0.066 0.054 0.043 0.034 |- 8

| |

9-| 0.028 0.034 0.042 0.051 0.058 0.061 0.059 0.052 0.045 0.037 0.030 |- 9

| |

10-| 0.024 0.029 0.034 0.040 0.044 0.046 0.045 0.041 0.036 0.031 0.026 |-10

| |

11-| 0.021 0.024 0.028 0.031 0.034 0.035 0.034 0.032 0.029 0.025 0.022 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1041719 долей ПДКмр

= 0.0031252 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.080: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 259 : 279 : 281 : 285 : 287 : 290 : 293 : 297 : 300 : 303 : 305 : 309 : 311 : 315 : 317 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

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

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0002 :

~~~
~~~

Uоп: 1.52 : 1.52 :

: :

Ви : 0.024: 0.021:

Ки : 0004 : 0004 :

Ви : 0.015: 0.014:

Ки : 0003 : 0006 :

Ви : 0.015: 0.014:

Ки : 0006 : 0003 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045274 доли ПДКмр|

| 0.0031358 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 0004 | T | 0.006500| 0.0232533 | 22.25 | 22.25 | 3.5774255 |

| 2 | 0002 | T | 0.00070000| 0.0187934 | 17.98 | 40.23 | 26.8477840 |

| 3 | 0006 | T | 0.004900| 0.0166691 | 15.95 | 56.17 | 3.4018660 |

| 4 | 0003 | T | 0.004500| 0.0164849 | 15.77 | 71.94 | 3.6633074 |

| 5 | 0007 | T | 0.0147| 0.0120083 | 11.49 | 83.43 | 0.816890717 |

| 6 | 0001 | T | 0.002300| 0.0088057 | 8.42 | 91.86 | 3.8285646 |

| 7 | 0005 | T | 0.001700| 0.0059332 | 5.68 | 97.53 | 3.4901111 |

|---|

| В сумме = 0.1019479 97.53 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0025795 2.47 (1 источник) |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00			1.0	1.00	0		0.0023000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00			1.0	1.00	0		0.0007000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00			1.0	1.00	0		0.0045000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00			1.0	1.00	0		0.0065000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00			1.0	1.00	0		0.0017000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0		0.0049000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00			1.0	1.00	0		0.0147000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00			1.0	1.00	0		0.0008000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.002300	T	0.005579	1.21	151.7
2	0002	0.000700	T	0.044422	5.54	50.7
3	0003	0.004500	T	0.010916	1.21	151.7
4	0004	0.006500	T	0.015767	1.21	151.7
5	0005	0.001700	T	0.004124	1.21	151.7
6	0006	0.004900	T	0.011886	1.21	151.7
7	0007	0.014700	T	0.008730	0.89	252.3
8	0008	0.000800	T	0.001941	1.21	151.7

Суммарный Mq= 0.036100 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.103364 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.04 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 3.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

_____

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.038: 0.041: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~~

_____

y= 310 : Y-строка 4 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=203)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.025: 0.031: 0.040: 0.047: 0.051: 0.053: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 145 : 173 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.046: 0.059: 0.059: 0.051: 0.047: 0.038: 0.029: 0.022:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 9 : 327 : 305 : 293 : 289 : 285 :

Uоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.019 0.017 0.014 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.029 0.031 0.030 0.028 0.024 0.020 0.017 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.017 0.022 0.027 0.032 0.038 0.041 0.041 0.036 0.030 0.024 0.019 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.019 0.025 0.031 0.040 0.047 0.051 0.053 0.046 0.036 0.028 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.020 0.027 0.035 0.046 0.051 0.043 0.063 0.053 0.041 0.030 0.023 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.021 0.027 0.037 0.049 0.059 0.045 0.043 0.051 0.041 0.031 0.023 C- 6
   |                          ^                                        |
 7-| 0.020 0.026 0.035 0.046 0.059 0.059 0.051 0.047 0.038 0.029 0.022 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.019 0.024 0.031 0.039 0.046 0.049 0.046 0.040 0.032 0.026 0.020 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.017 0.021 0.025 0.031 0.035 0.037 0.035 0.031 0.027 0.022 0.018 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.015 0.017 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.025 0.022 0.018 0.015 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0625032 долей ПДКмр

= 0.0031252 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~
~~~

Ви : 0.009: 0.008:

Ки : 0006 : 0003 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0627164 доли ПДКмр|

| 0.0031358 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 0004 | T | 0.006500| 0.0139520 | 22.25 | 22.25 | 2.1464553 |

| 2 | 0002 | T | 0.00070000| 0.0112761 | 17.98 | 40.23 | 16.1086712 |

| 3 | 0006 | T | 0.004900| 0.0100015 | 15.95 | 56.17 | 2.0411193 |

| 4 | 0003 | T | 0.004500| 0.0098909 | 15.77 | 71.94 | 2.1979845 |

| 5 | 0007 | T | 0.0147| 0.0072050 | 11.49 | 83.43 | 0.490134418 |

| 6 | 0001 | T | 0.002300| 0.0052834 | 8.42 | 91.86 | 2.2971389 |

| 7 | 0005 | T | 0.001700| 0.0035599 | 5.68 | 97.53 | 2.0940664 |

|---|

| В сумме = 0.0611687 97.53 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0015477 2.47 (1 источник) |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

6003 П1 2.0 27.6 120.00 120.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.1848000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.184800	П1	0.087533	0.50	114.0

Суммарный Mq= 0.184800 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.087533 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:

~~~~~~
~~~~~~

_____

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.046: 0.048: 0.042: 0.033: 0.024: 0.018:

Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006:

~~~
~~~

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.044: 0.056: 0.059: 0.050: 0.038: 0.027: 0.020:

Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10.0 м, Y= 160.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0869824 доли ПДКмр|

| 0.0304438 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.1848| 0.0869824 | 100.00 |100.00 | 0.470683903 |

|---|

| В сумме = 0.0869824 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.022 0.021 0.018 0.015 0.013 |- 1

| |

2-| 0.011 0.014 0.017 0.022 0.027 0.031 0.032 0.029 0.024 0.019 0.015 |- 2

| |

3-| 0.012 0.016 0.021 0.029 0.038 0.046 0.048 0.042 0.033 0.024 0.018 |- 3

| |

4-| 0.013 0.018 0.025 0.035 0.050 0.067 0.072 0.058 0.042 0.029 0.021 |- 4

| |

5-| 0.014 0.019 0.027 0.039 0.059 0.087 0.060 0.072 0.048 0.032 0.022 |- 5

| ^ |

6-C 0.014 0.018 0.026 0.038 0.056 0.080 0.087 0.067 0.046 0.031 0.022 C- 6

| |

7-| 0.013 0.017 0.023 0.032 0.044 0.056 0.059 0.050 0.038 0.027 0.020 |- 7

| |

8-| 0.011 0.015 0.019 0.025 0.032 0.038 0.039 0.035 0.029 0.022 0.017 |- 8

| |

9-| 0.010 0.013 0.016 0.019 0.023 0.026 0.027 0.025 0.021 0.017 0.014 |- 9

| |

10-| 0.009 0.010 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.016 0.014 0.011 |-10

| |

11-| 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0869824 долей ПДКмр

= 0.0304438 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 10.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

~~~~~~

---

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055:

Cc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

Фоп: 109 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 129 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.056: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052:

Cc : 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		27.6	100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5004000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.500400	П1	0.001956	0.50	285.0

Суммарный Mq= 0.500400 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.001956 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7092000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.709200	П1	0.117572	0.50	114.0

Суммарный Mq= 0.709200 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.117572 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:
~~~~~~

~~~
~~~

y= 10 : Y-строка 6 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.107: 0.117: 0.090: 0.061: 0.042: 0.029:

Cc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.107: 0.117: 0.090: 0.061: 0.042: 0.029:

Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

~~~~~~

_____

y= -740 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10.0 м, Y= 160.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1168332 доли ПДКмр|

| 0.1168332 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.7092| 0.1168332 | 100.00 |100.00 | 0.164739370 |

|---|

| В сумме = 0.1168332 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.015 0.019 0.023 0.026 0.029 0.029 0.028 0.024 0.021 0.017 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.014 0.018 0.023 0.030 0.036 0.042 0.043 0.039 0.033 0.026 0.021 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.016 0.021 0.029 0.038 0.051 0.061 0.064 0.056 0.044 0.033 0.024 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.018 0.024 0.033 0.047 0.067 0.090 0.096 0.078 0.056 0.039 0.028 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.018 0.025 0.036 0.053 0.079 0.117 0.080 0.096 0.064 0.043 0.029 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.018 0.025 0.035 0.051 0.075 0.107 0.117 0.090 0.061 0.042 0.029 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.017 0.023 0.031 0.043 0.060 0.075 0.079 0.067 0.051 0.036 0.026 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.020 0.026 0.034 0.043 0.051 0.053 0.047 0.038 0.030 0.023 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.035 0.036 0.033 0.029 0.023 0.019 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.021 0.018 0.015 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.011 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.016 0.014 0.012 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1168332 долей ПДКмр

= 0.1168332 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 10.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

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

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~
~~~

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.7092| 0.0802648 | 100.00 |100.00 | 0.113176480 |

|---|

| В сумме = 0.0802648 100.00 |

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00			1.0	1.00	0	0.0232000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00			1.0	1.00	0	0.0073000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00			1.0	1.00	0	0.0453000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00			1.0	1.00	0	0.0647000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00			1.0	1.00	0	0.0173000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0	0.0493000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00			1.0	1.00	0	0.1467000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00			1.0	1.00	0	0.0084000
6009	П1	2.0		27.6			180.00	180.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0079000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
~~~~~~

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.023200	T	0.002814	1.21	151.7
2	0002	0.007300	T	0.023163	5.54	50.7
3	0003	0.045300	T	0.005494	1.21	151.7
4	0004	0.064700	T	0.007847	1.21	151.7
5	0005	0.017300	T	0.002098	1.21	151.7
6	0006	0.049300	T	0.005979	1.21	151.7
7	0007	0.146700	T	0.004356	0.89	252.3
8	0008	0.008400	T	0.001019	1.21	151.7
9	6009	0.007900	П1	0.282161	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.370100 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 0.334931 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=190)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.031: 0.034: 0.022: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:

Cc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.031: 0.034: 0.022: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:

~~~
~~~

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~
~~~

1-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 |- 1

| |

2-| 0.008 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 2

| |

3-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.018 0.014 0.011 |- 3

| |

4-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.024 0.026 0.027 0.035 0.022 0.016 0.012 |- 4

| |

5-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.026 0.022 0.177 0.027 0.022 0.017 0.013 |- 5

| ^ |

6-C 0.011 0.015 0.019 0.026 0.031 0.034 0.022 0.026 0.021 0.016 0.013 C- 6

| ^ |

7-| 0.011 0.014 0.019 0.025 0.033 0.031 0.026 0.024 0.019 0.015 0.012 |- 7

| |

8-| 0.010 0.013 0.017 0.021 0.025 0.026 0.023 0.020 0.017 0.013 0.011 |- 8

| |

9-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 9

| |

10-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 |-10

| |

11-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-11

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1768527 долей ПДКмр

= 0.1768527 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

| Суммарный вклад остальных = 0.0008155 2.35 (1 источник) |

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6002	П1	2.0		27.6	110.00	110.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0008000
6004	П1	2.0		27.6	130.00	130.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.1798000
6005	П1	2.0		27.6	140.00	140.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0002000
6006	П1	2.0		27.6	150.00	150.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.3659000
6007	П1	2.0		27.6	160.00	160.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0793000
6008	П1	2.0		27.6	170.00	170.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0138000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
~~~~~~

|~~~

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.070: 0.083: 0.099: 0.117: 0.136: 0.152: 0.157: 0.151: 0.135: 0.116: 0.097:

Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.047: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029:

Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.053: 0.055: 0.052: 0.046: 0.039: 0.031:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~~

_____

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.228 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.078: 0.096: 0.118: 0.148: 0.182: 0.215: 0.228: 0.213: 0.179: 0.145: 0.116:

Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.064: 0.068: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035:

Фоп: 117 : 121 : 127 : 137 : 147 : 163 : 181 : 199 : 213 : 225 : 233 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.074: 0.088: 0.094: 0.088: 0.074: 0.061: 0.050:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.024: 0.031: 0.040: 0.051: 0.064: 0.076: 0.080: 0.074: 0.062: 0.050: 0.039:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.035: 0.037: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.040: 0.049: 0.063: 0.088: 0.139: 0.284: 0.530: 0.286: 0.141: 0.088: 0.063:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.029: 0.039: 0.054: 0.078: 0.113: 0.153: 0.170: 0.149: 0.108: 0.074: 0.052:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.054: 0.062: 0.100: 0.068: 0.049: 0.034: 0.024:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.071: 0.085: 0.102: 0.121: 0.142: 0.158: 0.164: 0.156: 0.139: 0.118: 0.099:

Cc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.047: 0.042: 0.035: 0.030:

Фоп: 57 : 51 : 45 : 37 : 27 : 13 : 359 : 345 : 333 : 323 : 315 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.057: 0.054: 0.048: 0.040: 0.032:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.070 0.083 0.099 0.117 0.136 0.152 0.157 0.151 0.135 0.116 0.097 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.078 0.096 0.118 0.148 0.182 0.215 0.228 0.213 0.179 0.145 0.116 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.086 0.107 0.139 0.185 0.249 0.326 0.370 0.325 0.245 0.179 0.135 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.091 0.116 0.156 0.220 0.331 0.546 0.872 0.561 0.325 0.213 0.151 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.093 0.120 0.164 0.238 0.382 0.847 2.825 0.872 0.370 0.228 0.157 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.091 0.117 0.158 0.225 0.342 0.580 0.847 0.546 0.326 0.215 0.152 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.086 0.109 0.142 0.190 0.260 0.342 0.382 0.331 0.249 0.182 0.136 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.079 0.097 0.121 0.153 0.190 0.225 0.238 0.220 0.185 0.148 0.117 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.071 0.085 0.102 0.121 0.142 0.158 0.164 0.156 0.139 0.118 0.099 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.063 0.074 0.085 0.097 0.109 0.117 0.120 0.116 0.107 0.096 0.083 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.056 0.063 0.071 0.079 0.086 0.091 0.093 0.091 0.086 0.078 0.070 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 2.8248918 долей ПДКмр

= 0.8474676 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.514: 0.514: 0.508: 0.496: 0.487: 0.481: 0.476: 0.473: 0.472: 0.475: 0.478: 0.484: 0.492: 0.502: 0.515:

Cc : 0.154: 0.154: 0.152: 0.149: 0.146: 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.145: 0.148: 0.151: 0.154:

Фоп: 169 : 197 : 200 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 227 : 230 : 235 : 239 : 243 : 247 : 251 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Ви : 0.256: 0.256: 0.251: 0.243: 0.237: 0.232: 0.229: 0.228: 0.227: 0.228: 0.231: 0.235: 0.240: 0.247: 0.255:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.147: 0.143: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.144:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Ви : 0.146: 0.126: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.120: 0.123: 0.127:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.119: 0.108: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.061: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~
~~~

| 3 | 6004 | П1| 0.1798| 0.0645359 | 12.43 | 90.94 | 0.358931839 |

| 4 | 6008 | П1| 0.0138| 0.0451500 | 8.70 | 99.63 | 3.2717409 |

|---|

| В сумме = 0.5173194 99.63 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0019024 0.37 (2 источника) |

~~~
~~~

0006 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 60.00 60.00 1.0 1.00 0 0.1603000

0007 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 70.00 70.00 1.0 1.00 0 0.4767000

0008 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 80.00 80.00 1.0 1.00 0 0.0273000

0009 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 90.00 90.00 1.0 1.00 0 0.0000010

6002 П1 2.0 27.6 110.00 110.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0006500

--------- Примесь 0330--------

0001 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 10.00 10.00 1.0 1.00 0 0.0194000

0002 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 20.00 20.00 1.0 1.00 0 0.0061000

0003 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 30.00 30.00 1.0 1.00 0 0.0378000

0004 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 40.00 40.00 1.0 1.00 0 0.0539000

0005 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 50.00 50.00 1.0 1.00 0 0.0144000

0006 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 60.00 60.00 1.0 1.00 0 0.0411000

0007 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 70.00 70.00 1.0 1.00 0 0.1222000

0008 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 80.00 80.00 1.0 1.00 0 0.0070000

0009 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 90.00 90.00 1.0 1.00 0 0.0004000

6001 П1 2.0 27.6 100.00 100.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0579000

--------- Примесь 2904--------

0009 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 90.00 90.00 1.0 1.00 0 0.0000200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

|~~~

| 2 | 0002 | 0.163200| Т | 0.517837 | 5.54 | 50.7 |

| 3 | 0003 | 1.010350| Т | 0.122540 | 1.21 | 151.7 |

| 4 | 0004 | 1.441800| Т | 0.174869 | 1.21 | 151.7 |

| 5 | 0005 | 0.385050| Т | 0.046701 | 1.21 | 151.7 |

| 6 | 0006 | 1.099450| Т | 0.133347 | 1.21 | 151.7 |

| 7 | 0007 | 3.269650| Т | 0.097091 | 0.89 | 252.3 |

| 8 | 0008 | 0.187250| Т | 0.022711 | 1.21 | 151.7 |

| 9 | 0009 | 0.005803| Т | 0.018411 | 5.54 | 50.7 |

| 10 | 6001 | 1.236800| П1 | 0.024172 | 0.50 | 285.0 |

| 11 | 6002 | 0.022625| П1 | 0.808086 | 0.50 | 11.4 |

|~~~

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

----------:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.155: 0.180: 0.207: 0.232: 0.253: 0.264: 0.263: 0.248: 0.225: 0.197: 0.171:

Фоп: 131 : 139 : 145 : 155 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 219 : 225 :

Uоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.034: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.178: 0.211: 0.248: 0.287: 0.319: 0.338: 0.339: 0.315: 0.276: 0.236: 0.197:

Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 161 : 177 : 191 : 205 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.063: 0.070: 0.074: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.041:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.036: 0.042: 0.046: 0.049: 0.055: 0.057: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.040:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.053: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Ки : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.034: 0.044: 0.054: 0.070: 0.081: 0.088: 0.094: 0.084: 0.060: 0.053: 0.041:

Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.232: 0.296: 0.387: 0.507: 0.649: 0.663: 0.574: 0.513: 0.410: 0.319: 0.253:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 10 : 327 : 305 : 295 : 289 : 285 :

Uоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.049: 0.063: 0.083: 0.108: 0.135: 0.158: 0.148: 0.117: 0.085: 0.070: 0.054:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.042: 0.049: 0.060: 0.083: 0.133: 0.110: 0.098: 0.087: 0.077: 0.055: 0.047:

Ки : 0007 : 0007 : 0006 : 0002 : 0004 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :

Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.078: 0.097: 0.109: 0.098: 0.081: 0.067: 0.053: 0.042:

Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :

~~~
~~~

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.029: 0.036: 0.044: 0.053: 0.059: 0.062: 0.059: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8461851 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6002 | П1| 0.0226| 0.1767399 | 20.89 | 20.89 | 7.8117065 |

| 2 | 0004 | T | 1.4418| 0.1614631 | 19.08 | 39.97 | 0.111987159 |

| 3 | 0006 | T | 1.0994| 0.1265135 | 14.95 | 54.92 | 0.115069777 |

| 4 | 0003 | T | 1.0103| 0.1104653 | 13.05 | 67.97 | 0.109333687 |

| 5 | 0002 | T | 0.1632| 0.0823740 | 9.73 | 77.71 | 0.504742622 |

| 6 | 0007 | T | 3.2696| 0.0632696 | 7.48 | 85.19 | 0.019350573 |

| 7 | 0001 | T | 0.5181| 0.0537856 | 6.36 | 91.54 | 0.103823237 |

| 8 | 0005 | T | 0.3850| 0.0441054 | 5.21 | 96.75 | 0.114544697 |

|---|

| В сумме = 0.8187163 96.75 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0274687 3.25 (3 источника) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.155 0.180 0.207 0.232 0.253 0.264 0.263 0.248 0.225 0.197 0.171 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.178 0.211 0.248 0.287 0.319 0.338 0.339 0.315 0.276 0.236 0.197 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.200 0.244 0.296 0.351 0.410 0.447 0.445 0.401 0.339 0.276 0.225 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.219 0.275 0.343 0.429 0.513 0.569 0.595 0.510 0.401 0.315 0.248 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.233 0.298 0.382 0.498 0.574 0.488 0.846 0.595 0.445 0.339 0.263 |- 5
   |                           ^                                       |
 6-C 0.238 0.307 0.400 0.532 0.663 0.584 0.488 0.569 0.447 0.338 0.264 C- 6
   |                         ^                                         |
 7-| 0.232 0.296 0.387 0.507 0.649 0.663 0.574 0.513 0.410 0.319 0.253 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.216 0.270 0.342 0.428 0.507 0.532 0.498 0.429 0.351 0.287 0.232 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.194 0.237 0.288 0.342 0.387 0.400 0.382 0.343 0.296 0.248 0.207 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.171 0.202 0.237 0.270 0.296 0.307 0.298 0.275 0.244 0.211 0.180 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.149 0.171 0.194 0.216 0.232 0.238 0.233 0.219 0.200 0.178 0.155 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.8461851

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~

---

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.552: 0.544: 0.535: 0.528: 0.521: 0.516: 0.511: 0.509: 0.508: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.507: 0.511:

Фоп: 130 : 133 : 135 : 139 : 141 : 145 : 147 : 150 : 151 : 155 : 157 : 160 : 163 : 167 : 170 :

Uоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

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

Ви : 0.133: 0.129: 0.125: 0.123: 0.119: 0.118: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.112: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.095: 0.093: 0.094: 0.090: 0.091: 0.088: 0.089: 0.087: 0.087: 0.085: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.084: 0.081: 0.085: 0.083: 0.083: 0.080: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.085:

Ки : 0003 : 0003 : 0007 : 0003 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоп: 190 : 209 : 210 : 213 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 : 229 : 231 : 233 : 237 : 239 : 241 :

Uоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

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

Ви : 0.112: 0.102: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.090: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088:

Ки : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

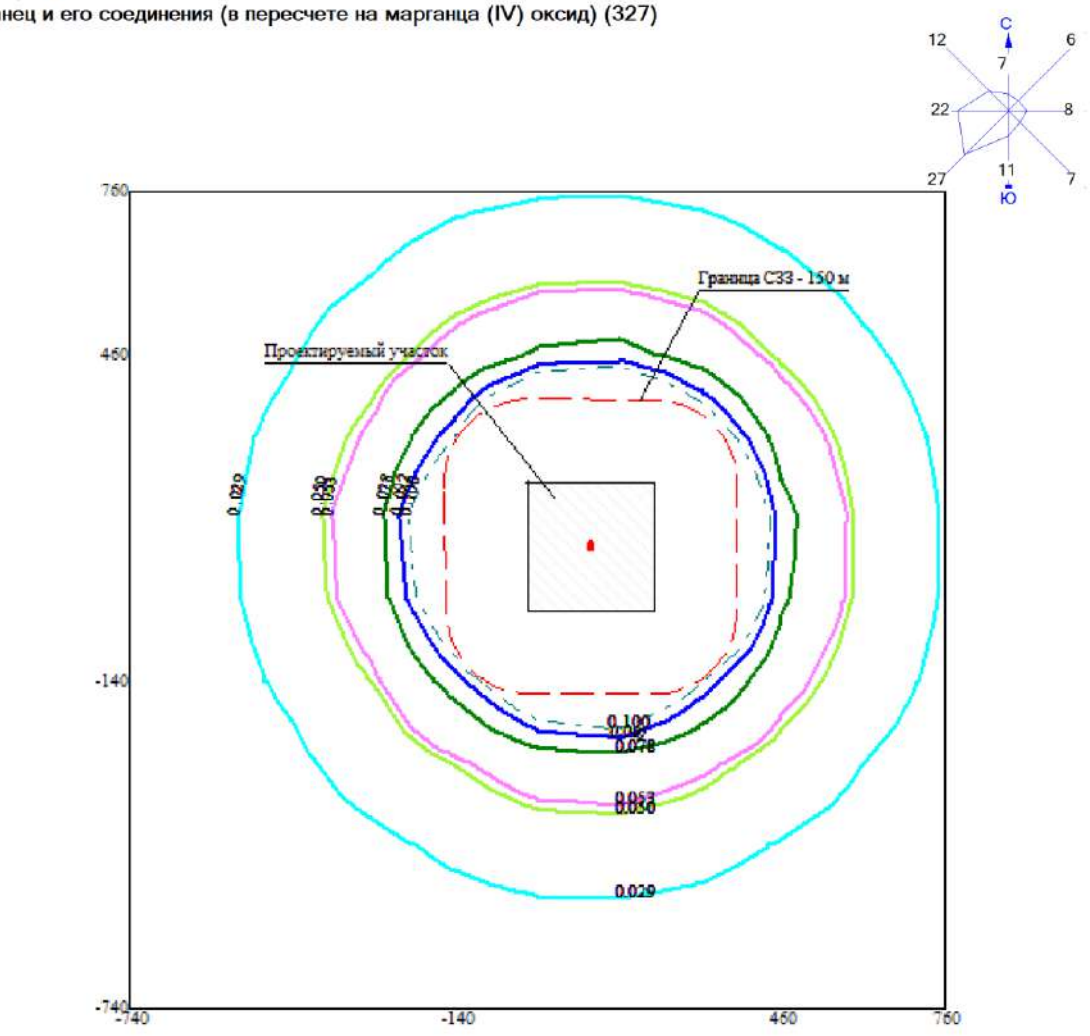
Ви : 0.089: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083:

Ки : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

~~~
~~~

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



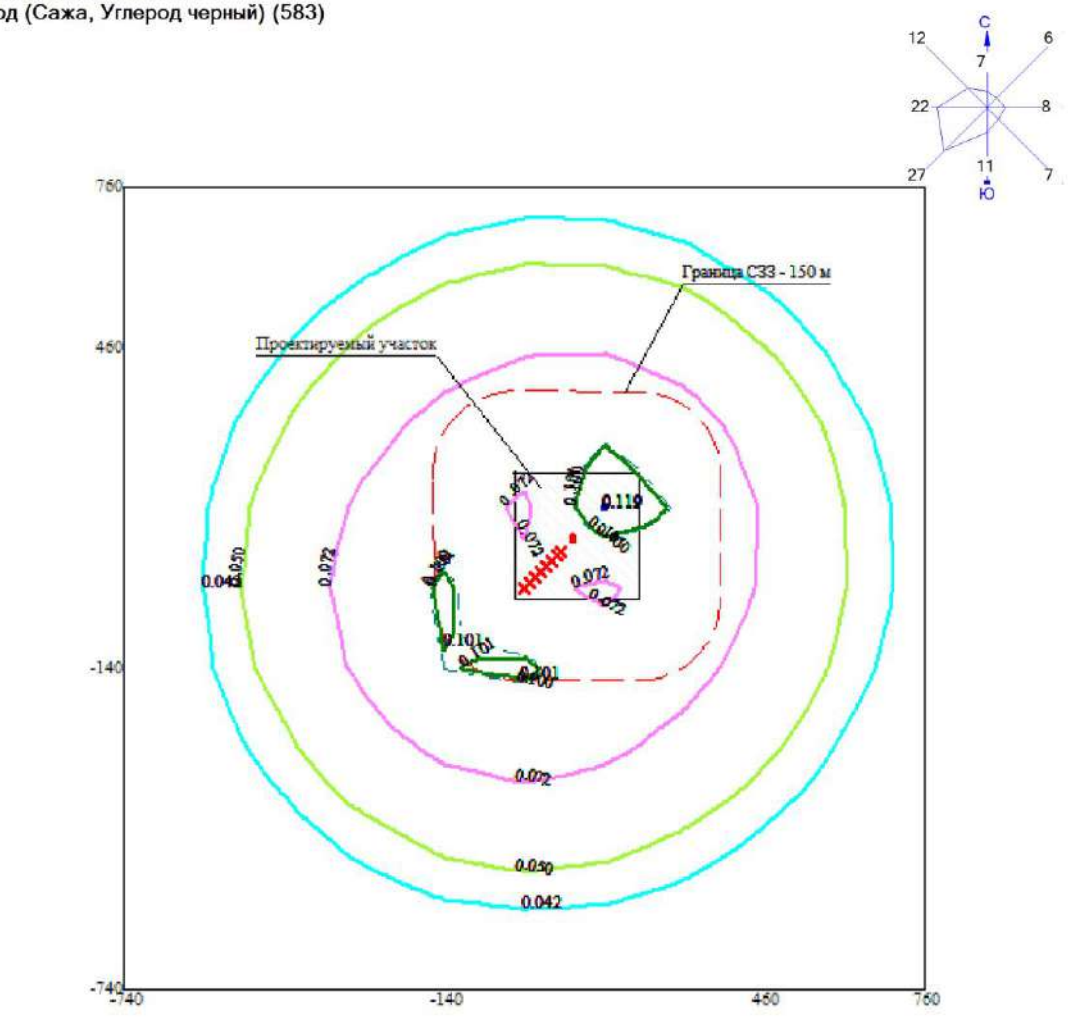
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.078 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.8468271 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



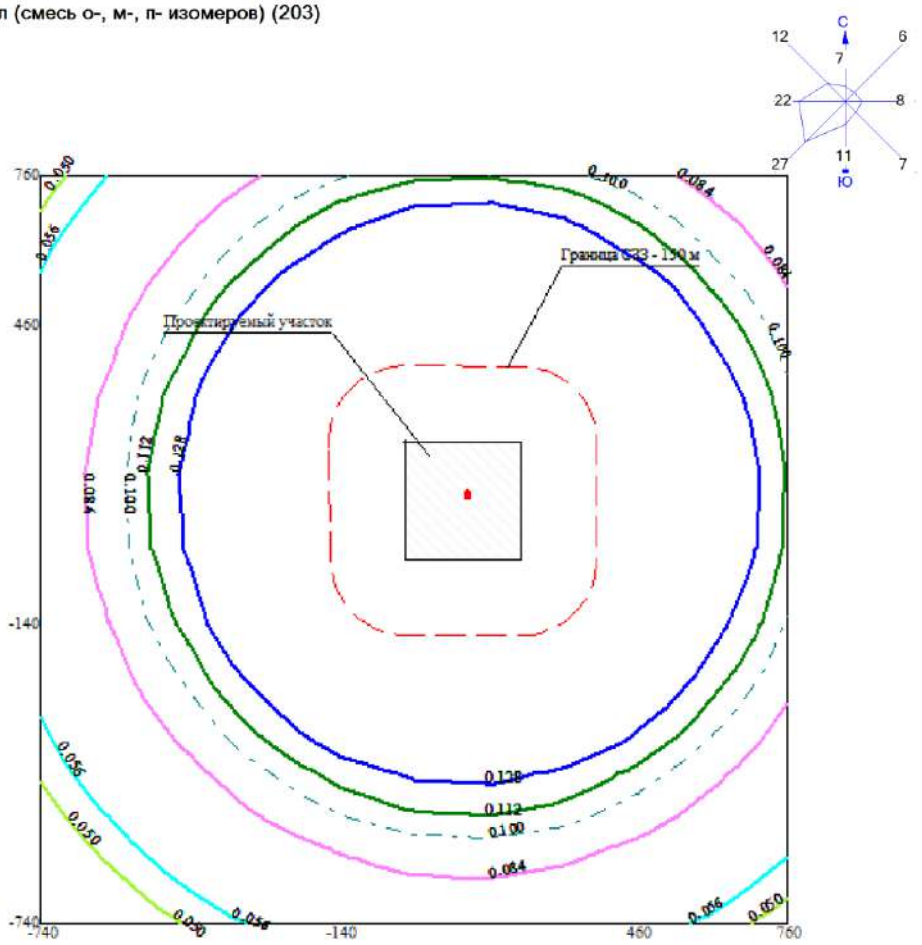
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.042 ПДК
0.050 ПДК
0.072 ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК
0.119 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1196833 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



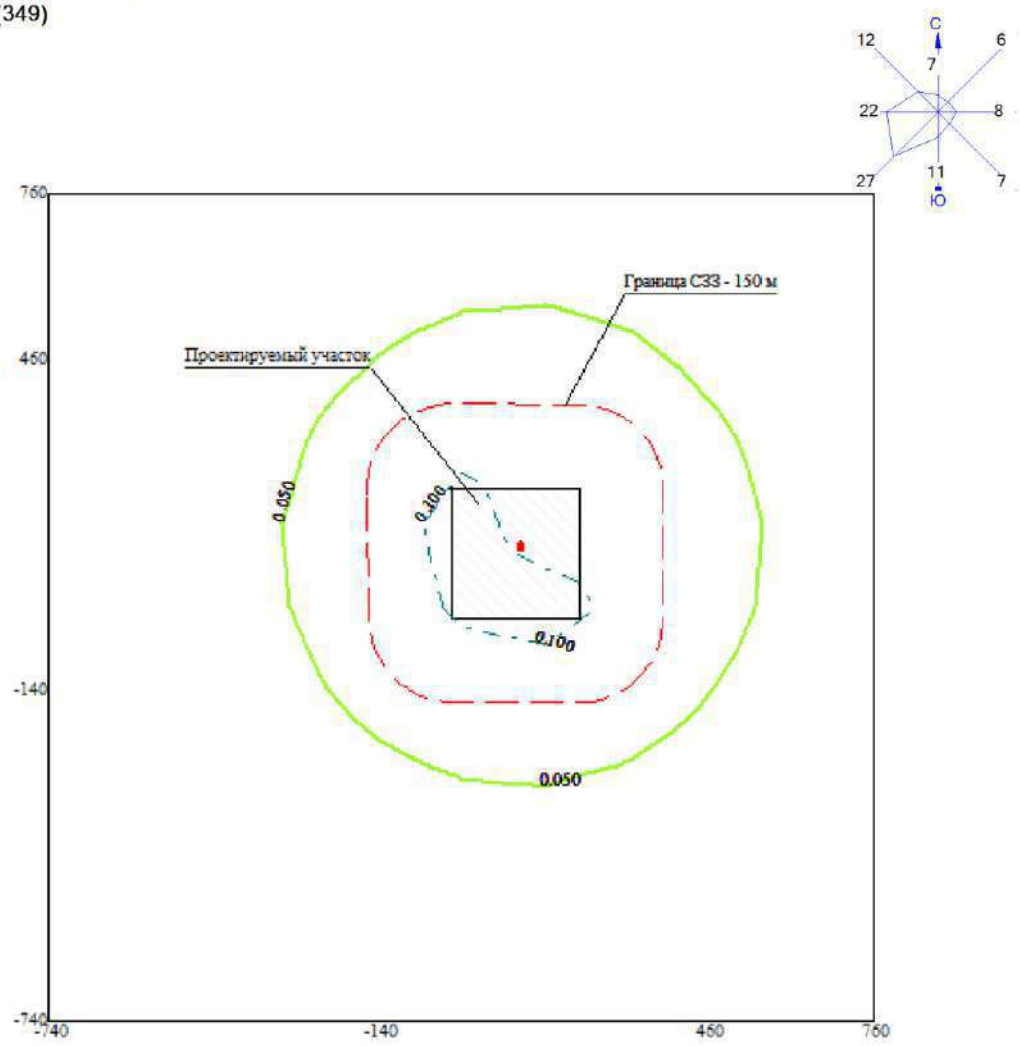
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.084 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК
0.128 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4387009 ПДК достигается в точке x= 160 y= 10
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



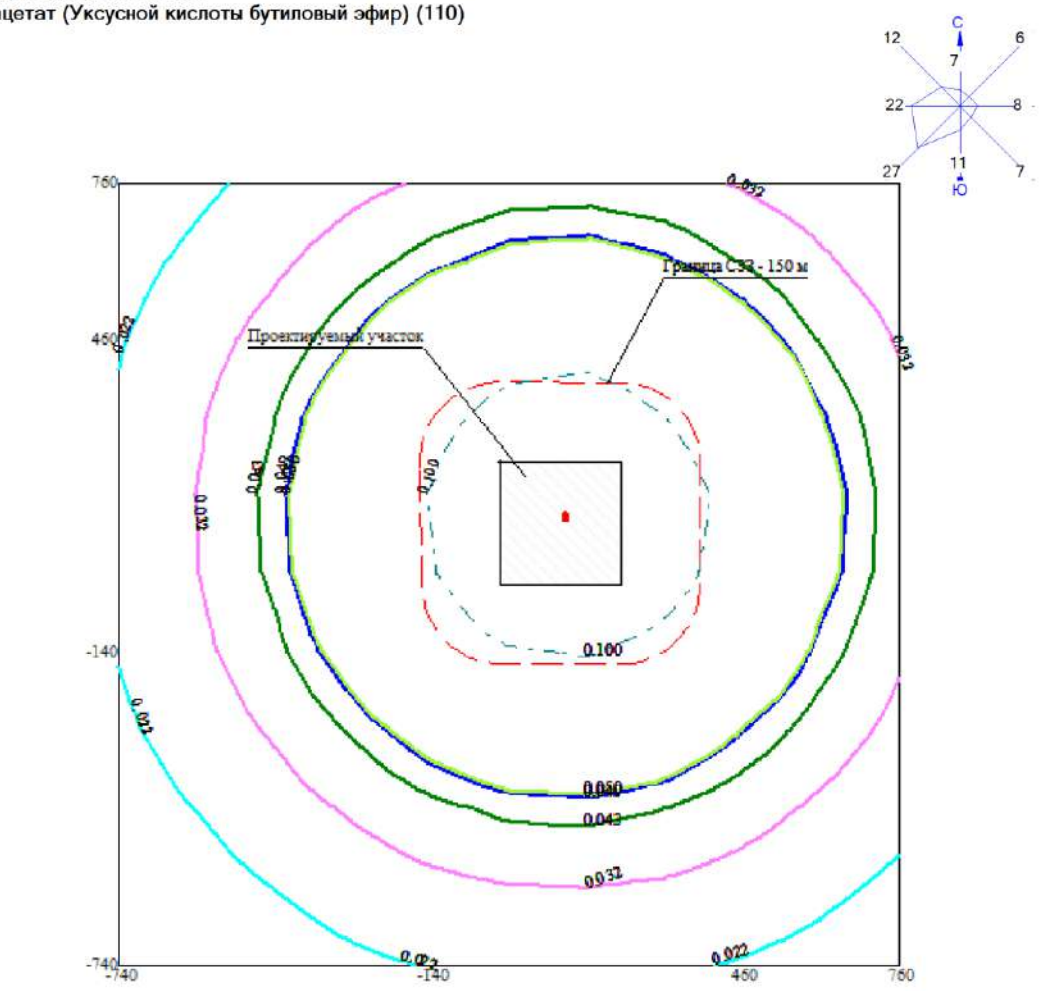
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1169375 ПДК достигается в точке x= 10 y= 160
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



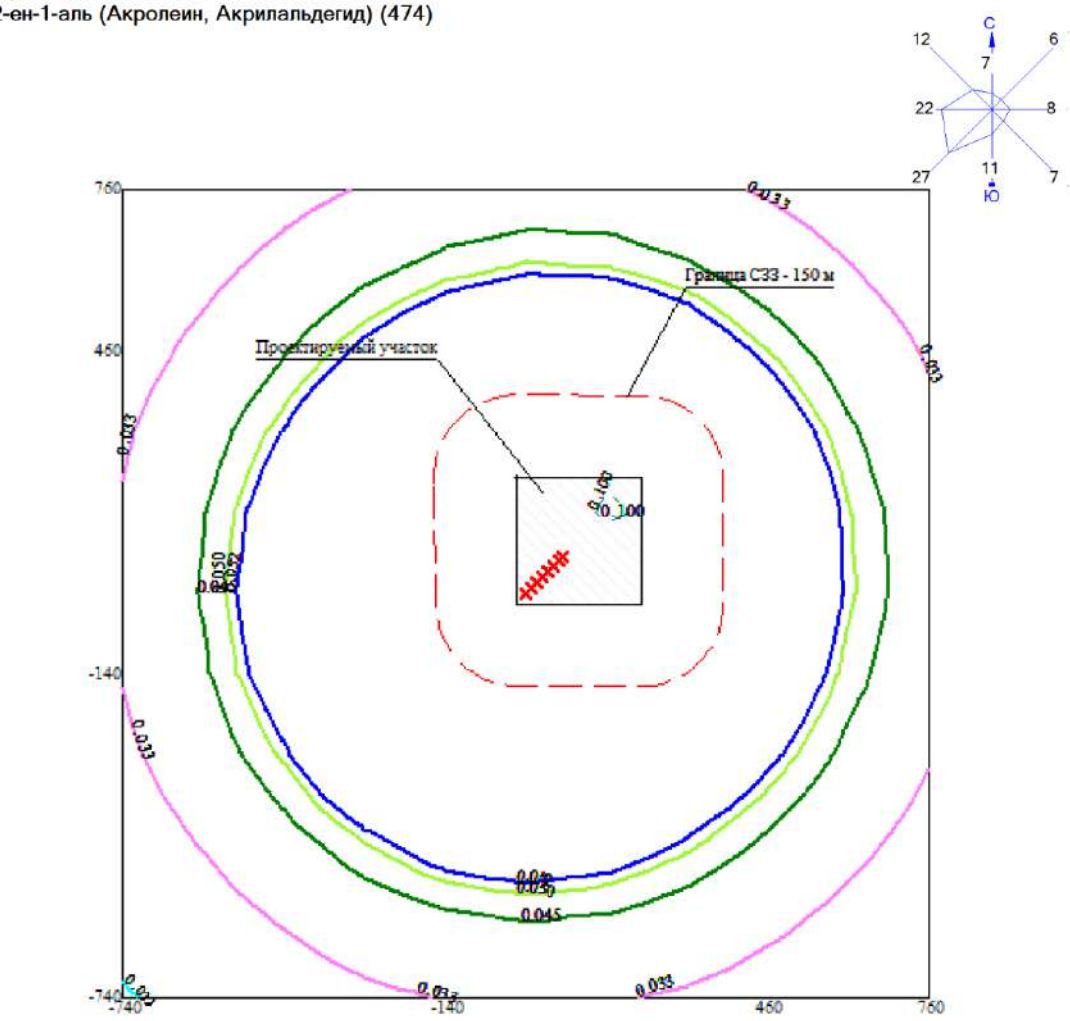
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.022 ПДК
0.032 ПДК
0.043 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1507365 ПДК достигается в точке x= 10 y= 160
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



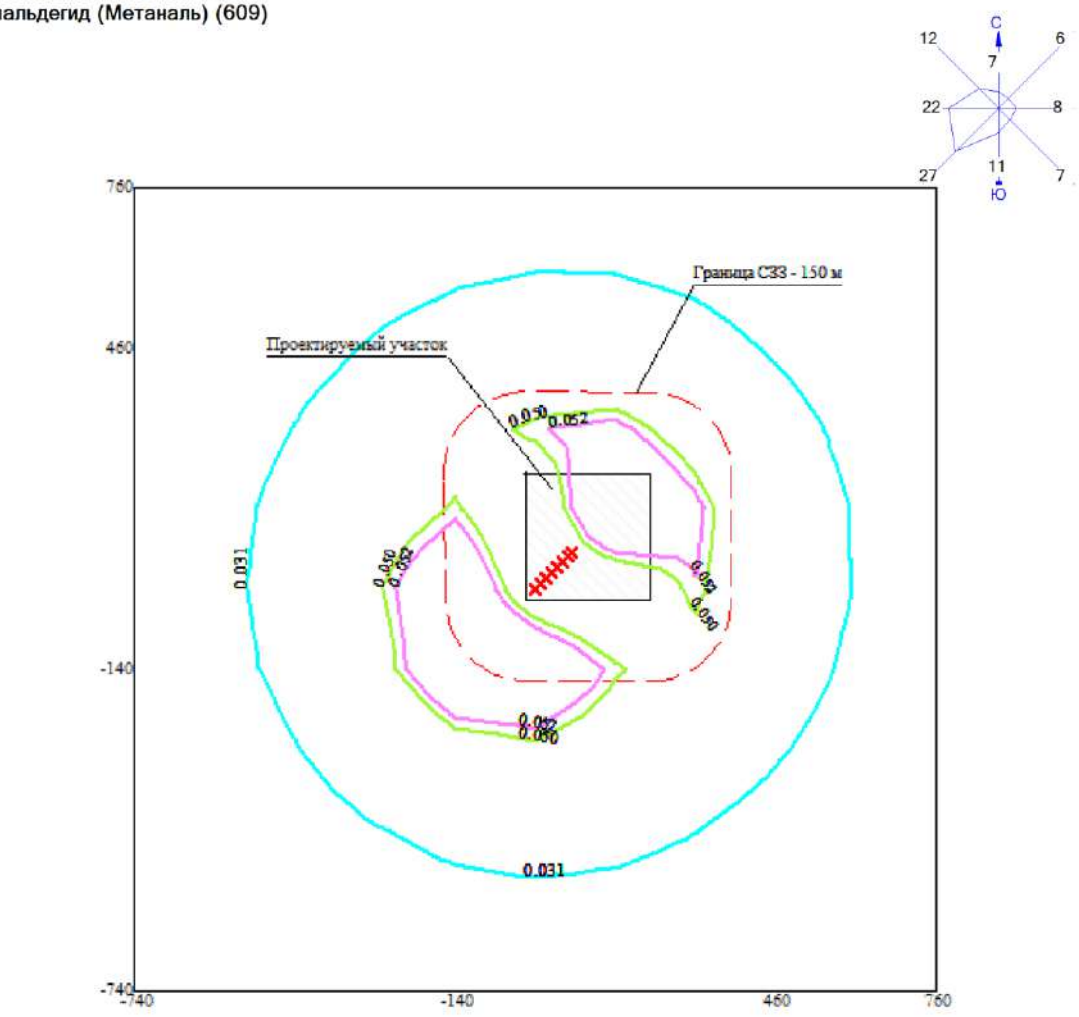
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1041719 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



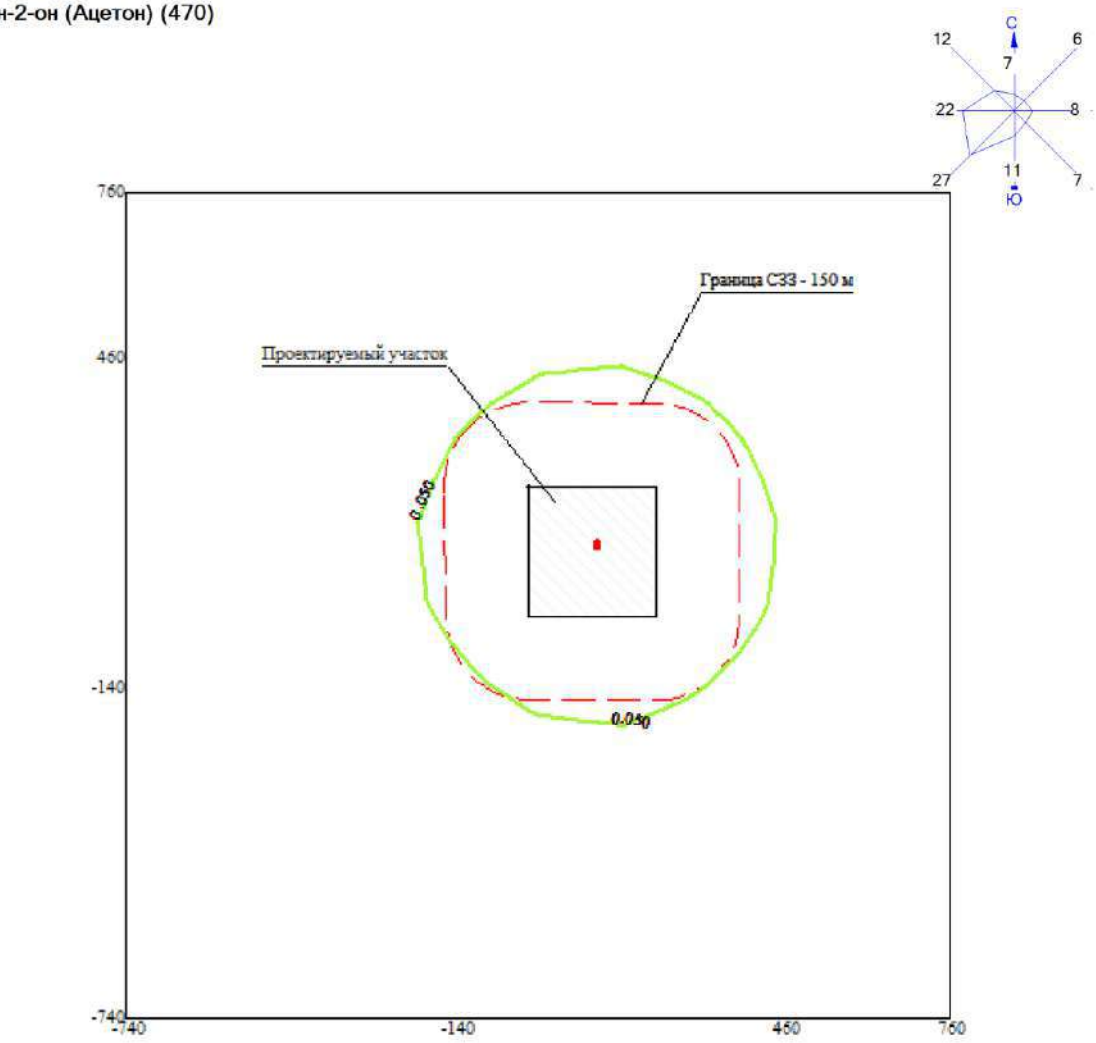
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.031 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0625032 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



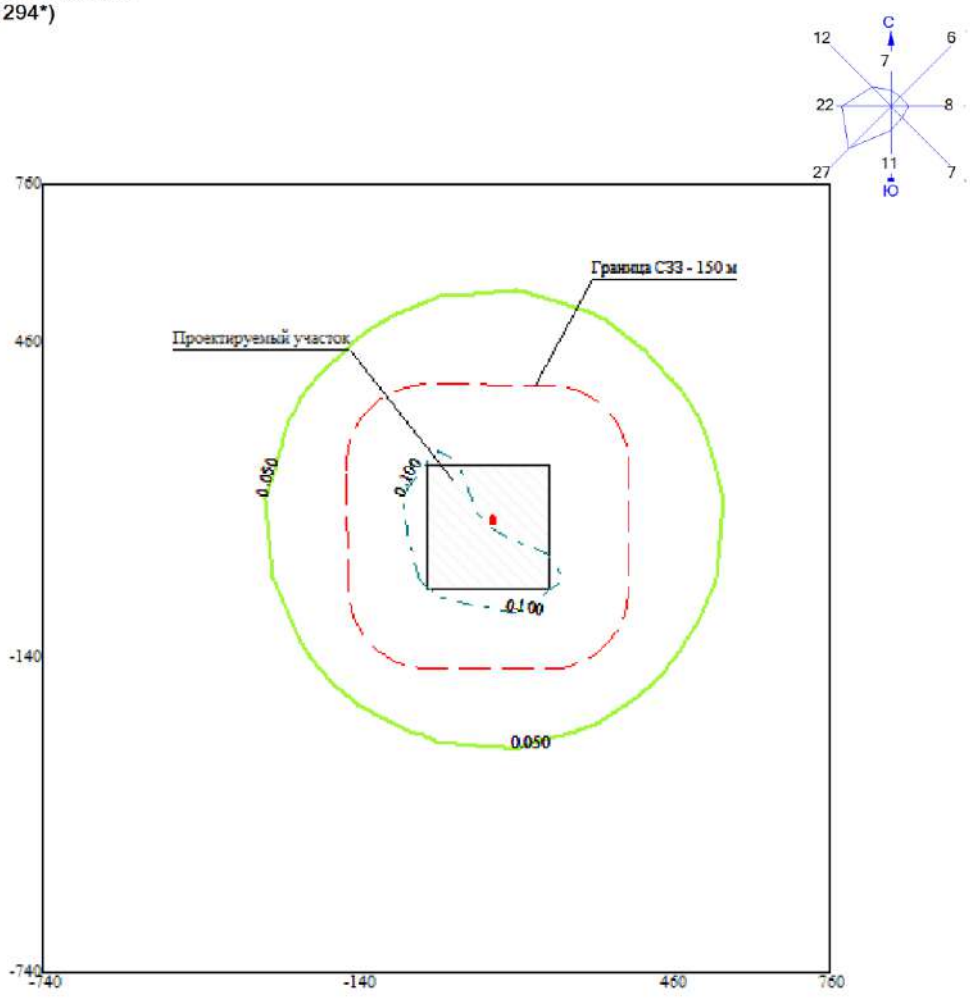
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0869824 ПДК достигается в точке x= 10 y= 160
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



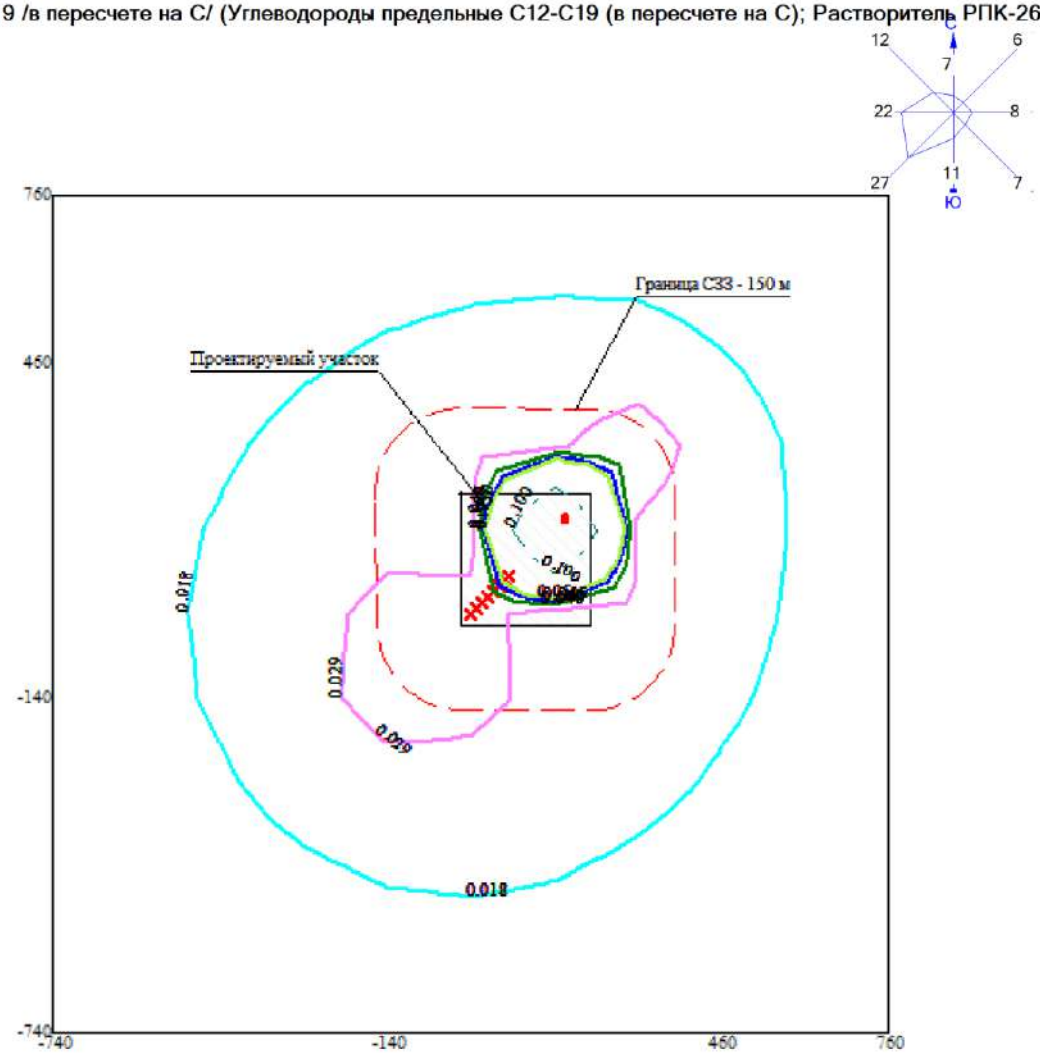
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

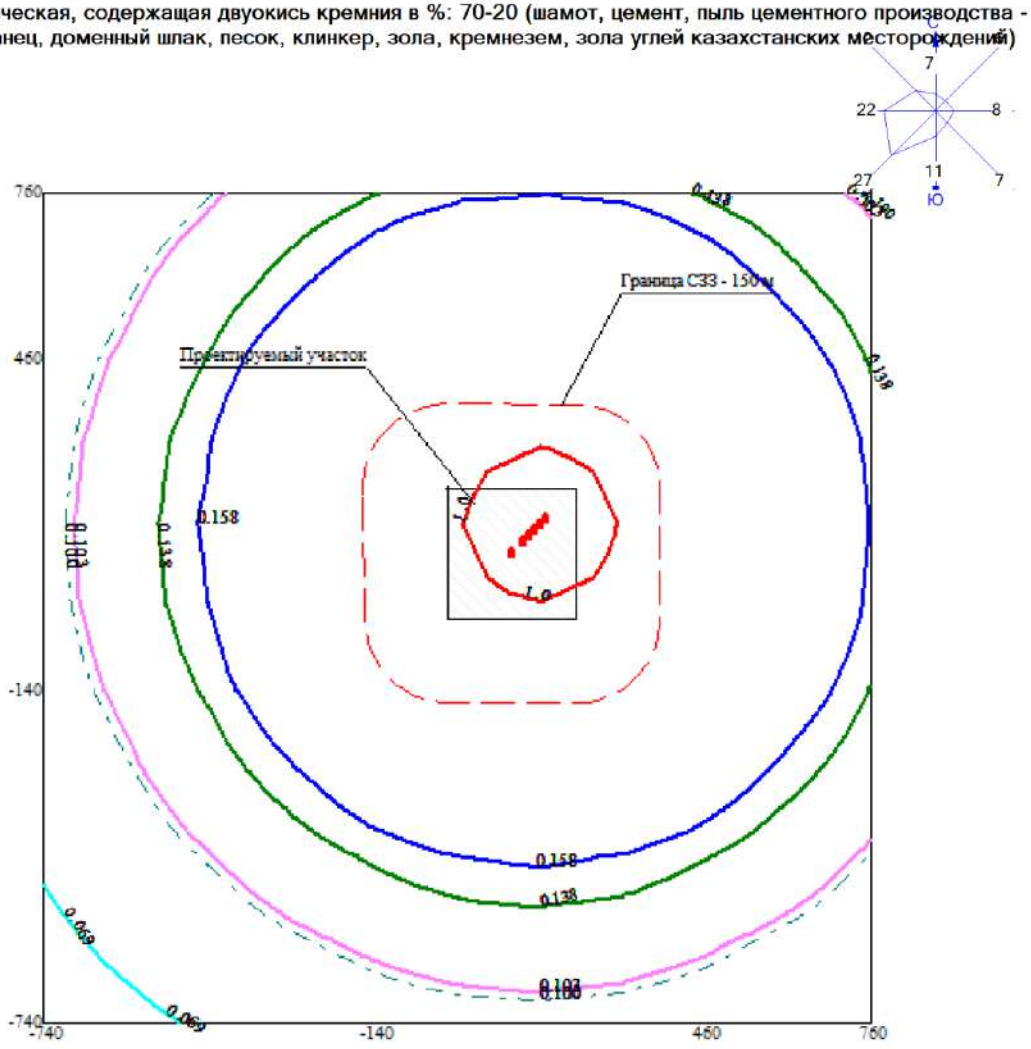
Макс концентрация 0.1168332 ПДК достигается в точке x= 10 y= 160
При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.1768527 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



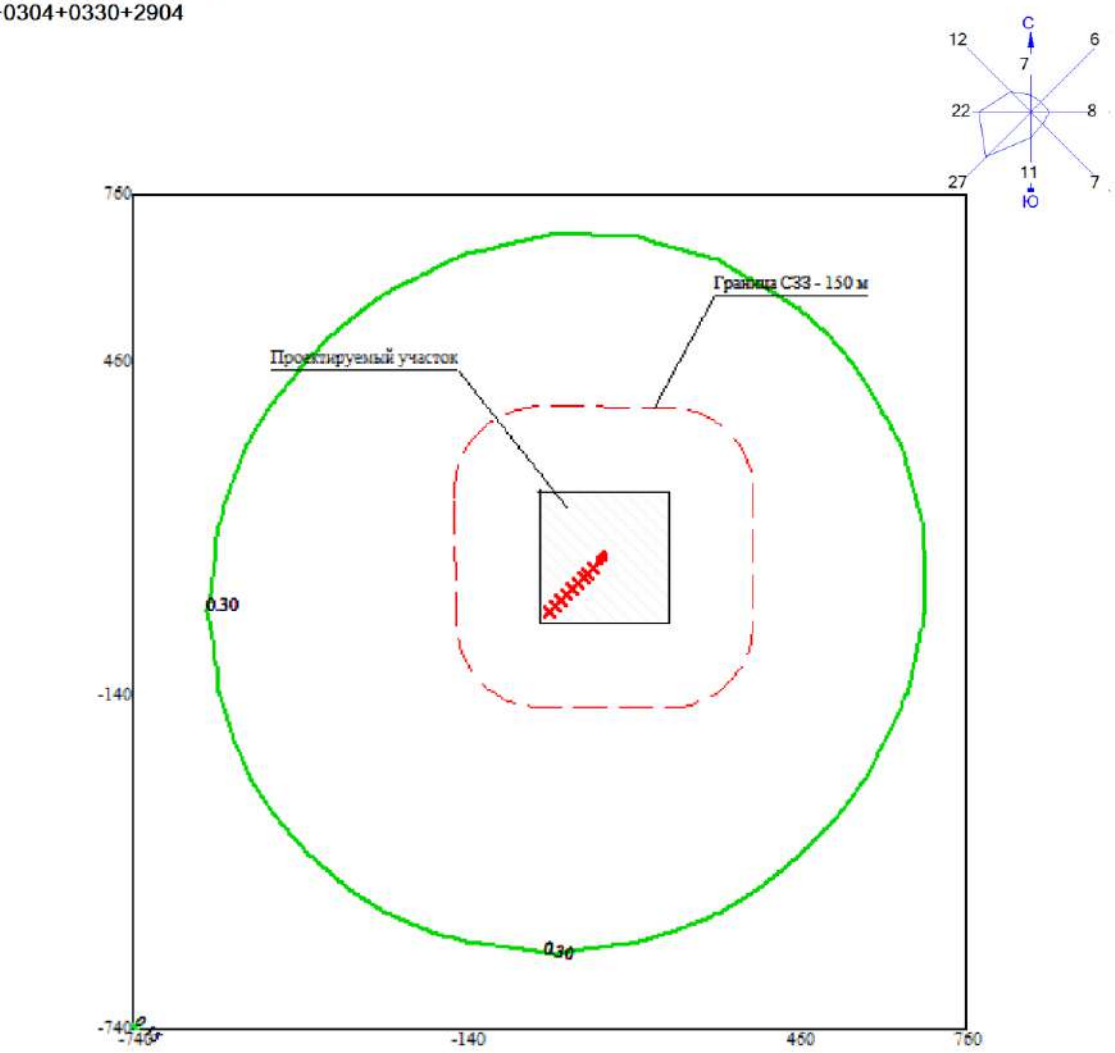
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.069 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.138 ПДК
0.158 ПДК
1.0 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.8248918 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз
Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904



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

Изолинии в долях ПДК
0.15 ПДК
0.30 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.8461851 ПДК достигается в точке x= 160 y= 160
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период реконструкции.