Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ»

Исполнитель:

ТОО «EON ENERGO» **Синицкий И.И**

г. Павлодар

2026 год

Список исполнителей

Фамилия и инициалы исполнителя	**Должность исполнителя**
Исаева М.Т тел: 8 776 800 25 12	Эколог-инженер
Омарова М.А тел: 8 747 438 76 14	Эколог-инженер

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Стр.
	АННОТАЦИЯ	8
Раздел 1	**ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ**	10
	1.1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
Раздел 2	**ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛОГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)**	12
	2.1. Краткая характеристика климатических условий района	12
	2.2. Инженерно-геологические условия	14
	2.3. Гидрография и гидрология	15
	2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	16
	2.5. Растительный покров территории	17
	2.6. Животный мир	17
	2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	17
	2.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	18
	2.9. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	18
Раздел 3	**ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	23
Раздел 4	**ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	24
Раздел 5	**ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	26
Раздел 6	**ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**	30
Раздел 7	**ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕТСВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ**	33
Раздел 8	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	33
	8.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	33
	8.2. Перспектива развития предприятия	36

	8.3. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)	94
	8.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	101
	8.5. Характеристика санитарно-защитной зоны. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны предприятия	103
	8.6. Границы области воздействия объекта	103
	8.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	104
	8.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	105
	8.9. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	105
	8.10. Оценка воздействия на атмосферный воздух	111
Раздел 9	**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД**	112
	9.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ	112
	9.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	112
	9.3. Мероприятия по охране поверхностных вод	113
	9.4. Водоснабжение и водоотведения в период эксплуатации	113
Раздел 10	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА**	116
Раздел 11	**ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**	118
	11.1. Физические воздействия. Мероприятия по снижению шумового воздействия	118
Раздел 12	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ**	121
	12.1. Выбор операций по управлению отходами. Обоснование предельного количества накопления отходов	121
	12.2. Методы обращения со всеми видами образуемых отходов	135
Раздел 13	**ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУБ СРЕДУ**	140
Раздел 14	**ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	140
Раздел 15	**ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	141
Раздел 16	**ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И**	145

	ОТРИЦИАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	
Раздел 17	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРКТЕРНЫХ СООТВЕТСВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	147
	17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте	147
	17.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	148
	17.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	149
Раздел 18	**ОПАИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	150
Раздел 19	**МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНОБРАЗИЯ**	154
Раздел 20	**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**	155
Раздел 21	**ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПАЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**	159
Раздел 22	**СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	161
Раздел 23	**ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЙ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**	162
	23.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу	162
	23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	163
Раздел 24	**ПРОИЗВОДСТВЕНЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЯ**	165

Раздел 25	**КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧСКОЕ РЕЗЮМЕ**	168
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	172
	ПРИЛОЖЕНИЯ	173

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Лицензия на экологическое проектирование
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
3. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
4. Действующее разрешение на эмиссии
5. Правооустановливающие документы на землю.
6. Протокол общественных слушаний
7. Ситуационное расположение объекта на карте
8. Ситуационная карта-схема расположения объекта с граничащими объектами по сторонам света
9. Ситуационная карта - схема расположения ближайшей жилой зоны
10. Ближайший водный объект
11. Карта-схема расположения источников выделения ЗВ на период СМР и на период эксплуатации
12. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона и существующих загрязняющих веществ на период СМР, период эксплуатации.

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» выполнен проектной компанией ТОО «|EON ENERGO», имеющей государственную лицензию №02731Р от 17/01/2024 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (Приложение 1).

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании:

1) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.);
4) Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности (Приложение 2).

Содержание и состав Отчета о возможных воздействиях определялись требованиями вышеуказанной Инструкции с учетом расположения, категории опасности предприятия, масштабности и значимости объекта строительства. В отчет о возможных воздействиях приведены основные характеристики природных условий района проектируемых работ, определены возможные существенные воздействия, их источники, временные и пространственные масштабы.

Категория объекта: В соответствии со статьей 12 Кодекса отнесение объектов к I, II или III категориям осуществляется на основании видов деятельности и иных критериев, установленных Приложением 2 к Кодексу. При этом для объектов I и II категорий учитывается не только отдельный технологический процесс, но и технологически прямо связанные виды деятельности, осуществляемые в пределах той же промышленной площадки. Согласно пп. 2 п. 10 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 строительно-монтажные работы относятся к I категории, если в результате них увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации. Для рассматриваемого объекта принята I категория.

Сроки СМР: октябрь 2026 – декабрь 2026 год (3 месяца).

Численность персонала на период СМР: 5 человека.

Эксплуатация: январь 2027 года.

Численность персонала на период эксплуатации: 5 человека.

Пост утилизация объекта: не планируется.

Водоснабжение:. от существующих инженерных сетей ТОО «ПНХЗ»; водоотведение – в локальные сети ТОО «ПНХЗ».

Проектом предусматривается строительство узла переплавки комовой серы на

территории действующего производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840 ТОО «ПНХЗ». Основной целью реализации проекта является переплавка накопленной комовой серы и ее перевод в жидкое состояние с последующей подачей в существующую технологическую схему грануляции для получения товарной гранулированной серы.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 3 месяца. Реализация проекта предусматривается в границах существующей промышленной площадки без дополнительного отвода земельных участков.

В период строительно-монтажных работ водоснабжение объекта предусматривается от существующих инженерных сетей ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие локальные сети ТОО «ПНХЗ». Ближайшим поверхностным водным объектом является река Иртыш, расположенная на расстоянии 2,74 км от площадки намечаемой деятельности. Водоохранные зоны и полосы в районе строительства отсутствуют.

ТОО «ПНХЗ» осуществляет водопользование на основании договоров с ТОО «Павлодар-Водоканал» (хозяйственно-питьевое водоснабжение) и ТОО «Павлодар-Водоканал – Северный» (техническая речная вода). Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства осуществляется от существующих инженерных сетей предприятия. Ориентировочный объем водопотребления в период строительно-монтажных работ составит **71,2394799 м³**, в том числе: на питьевые нужды – **1,04248 м³**, на хозяйственно-бытовые нужды – **49,5 м³**, техническая вода – **20,6969999 м³**.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение осуществляются с использованием существующей инфраструктуры ТОО «ПНХЗ». Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала используются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода и бытовые помещения предприятия. Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующие локальные сети ТОО «ПНХЗ». Реализация проекта не предусматривает забор воды из поверхностных водных объектов и не оказывает воздействия на водоохранные зоны и полосы.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНРОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

1.1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ». ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1 *(Приложение 7).* Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ» 443,3758 га с целевым назначением: для размещения и обслуживания нефтехимического завода. Ситуационное расположение участка на территории завода представлено в *Приложении 7*. Акт на право частой собственной №0381372 от 19.11.2018 года представлены в *приложении 5*.

Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001.

Вертикальная планировка территории, строительство новых производственных корпусов, административных зданий, складских помещений, объектов инженерной инфраструктуры и иных капитальных сооружений проектом не предусматриваются.

Координаты расположения предприятия по сторонам света:	
СШ	ВД
52.330839°	76.910095°

Город Павлодар является административным центром Павлодарской области.

Данная территория обладает довольно развитой транспортной инфраструктурой. Съезд на автодорогу, ведущую на ТОО «ПНХЗ», примыкает к трассе М-38 (Граница РФ (на Омск) – Павлодар – Семей – Майкапшагай – граница КНР), являющаяся одной из дорог обеспечивающей важнейшие международные связи. К городу Павлодару ведут автомобильные дороги – А-17 и А- 18, обеспечивающие транспортное сообщение между крупными административными, культурными и экономическими центрами Республики Казахстан. Так же в данном районе присутствует развитая сеть автомобильных дорог местного значения и грунтовых проселочных дорог.

В черте города Павлодара расположены четыре грузовых железнодорожных станций: Павлодар, Павлодар-Порт, Павлодар-Северный, Павлодар-Южный. От города Павлодара железнодорожная сеть проходит в трех направлениях: Павлодар-Кулунда, Павлодар-Астана и Павлодар-Семипалатинск. Железнодорожная станция в городе Семипалатинске располагается на трасе Туркестано-Сибирской железнодорожной магистрали, соединяющей Среднюю Азию с Сибирью.

Транспорт труб, технологического оборудования, трубопроводной арматуры, фасонных изделий, материалов и конструкция осуществляется по существующим ж\д- и автомобильным дорогам. Ситуационная карта-схема с граничащими по сторонам объектами представлена в приложении 8.

Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном

направлении на расстоянии 2,2 км. *(Приложение 9).*

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км. (Приожение 10).

Лесные массивы и сельскохозяйственные угодья, граничащие с территорией намечаемой деятельности, отсутствуют.

Водоснабжение объекта в период строительно-монтажных работ и эксплуатации предусматривается от существующих инженерных сетей ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие локальные сети ТОО «ПНХЗ».

Согласно ПЗ 05.101.22, стр. 6, производительность монтируемого плавильника П-1 по сере составляет 2 т/ч. Таким образом, для переплавки 400 тонн комовой серы потребуется ориентировочно 200 часов работы узла П-1 (при условии непрерывной работы с номинальной производительностью 2 т/ч).

При остановке оборудования участка грануляции серы в технологических секциях может оставаться комовая (затвердевшая) сера. При необходимости данная сера извлекается из соответствующих секций оборудования, собирается и помещается в биг-бэги для последующей передачи на переплавку.

Переплавка комовой серы осуществляется с использованием проектируемого плавильника П-1. После переплавки сера возвращается в технологический процесс в соответствии с предусмотренной проектной схемой.

Годовой объем образования комовой серы в размере 48 тонн в год принят на основании фактических данных и опыта эксплуатации действующей установки, а также с учетом характера и режима работы технологического оборудования. Указанный объем представляет собой ориентировочное количество комовой серы, которое может образовываться в процессе эксплуатации оборудования, в том числе при остановках и проведении технологических операций, связанных с грануляцией серы. Принятый объем 48 тонн в год является расчетно-прогнозным показателем, сформированным с учетом накопленного эксплуатационного опыта, и используется для определения необходимой производительности оборудования по переплавке и организации обращения с образующейся твердой серой.

При общей годовой массе серы 55 548 тонн доля комовой серы составляет:

$48 / 55\,548 \times 100 = 0{,}0864\ \%$, или около 0,09 %.

Таким образом, комовая сера составляет около 0,09 % (48 тонн) от общего годового производства объема гранулированной серы.

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛОГАЕМОЙ ЗАТРАГИАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВОЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района

Атмосферный воздух. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях. Ситуационная схема с указанием мест расположения постов наблюдений представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ситуационная схема с указанием места расположения постов

В целом по городу определяетсядо13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон (приземный); сероводород; 10) фенол; 11) хлор;12) хлористый водород; 13) аммиак.

Ветровой режим. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Средняя месячная скорость ветра в январе равна 4-5 м/сек. Средняя месячная скорость ветра в июле равна 3-4 м/сек. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой; нередко она достигает 12-15 м/сек. Число дней с таким ветром колеблется от 5-13 до 21-29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом; ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. Наиболее часты ветры юго- западного направления.

Температура и влажность воздуха. Средняя максимальная температура наиболее

жаркого месяца (июль) составляет 28,6о С, абсолютная максимальная температура воздуха – 41,1°С. Температура воздуха обеспеченностью 0,95 – 2а6,3°С; обеспеченностью 0,96 – 27,1°С; обеспеченностью 0,98 – 29,4°С; обеспеченностью 0,99 – 31,2 °С. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет – 19,9 о С, абсолютная минимальная температура воздуха – -45,5 °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -42,2°С, обеспеченностью 0,92 – -40,1°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -39,6°С, обеспеченностью 0,92 – -34,6°С. Среднегодовая температура воздуха 3,1 °С; Глубина промерзания грунта – 227 см. Влажность воздуха. Средняя месячная относительная влажность в 15 ч наиболее холодного месяца (января) составляет 73%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период составляет 76%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) составляет 43%.

Средняя относительная влажность за год составляет 69%

Атмосферные осадки. Северный Казахстан относится к зоне недостаточного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения с водной поверхности над осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории региона весьма неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном в течение июня и июля. Наименьшее количество осадков относится к январю и марту. Основная масса осадков обычно выпадает в виде малоинтенсивных дождей или снегопадов. Дней с осадками более 5 мм в теплый период года бывает в среднем 1-3 в месяц. Осадки, превышающие 20 мм в сутки, наблюдаются не ежегодно, но в среднем один-два раза в год. Летом дожди часто имеют ливневый характер. Иногда суточное количество осадков составляет около 100 мм. При высоких температурах воздуха летние осадки большей частью смачивают лишь поверхность почвы и сразу теряются на испарение, за исключением участков, где на поверхности развиты хорошо проницаемые отложения. Без дождливых периодов в среднем продолжаются от 15-20 до 30-35 дней; в южной части территории, в зоне сухих и полупустынных степей их продолжительность достигает 70 дней. Чаще всего без дождливыми месяцами бывают август и сентябрь, а нередко и июль.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет 93 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 205 мм. Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 26 мм; наибольший из максимальных – 78 мм.

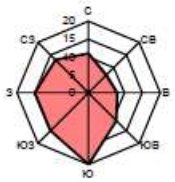
Снежный покров. Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму

27,3 см; максимальная из наибольших декадных – 56 см; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 33 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 137 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ºС	+28,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), Т, ºС	-19,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	9
В	7
ЮВ	10
Ю	18
ЮЗ	17
З	14
СЗ	14
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6



Роза ветров по 8 (восьми) румбам

Справка о фоновых концентрациях представлена в Приложении 3.

2.2. Инженерно-геологические условия

В структурном отношении рассматриваемый район представляет мезокайнозойский грядовосопочный рельеф, сложенный скальными изверженными породами с развитой элювиальной корой выветривания и заполнением межсопочных понижений отложениями четвертичного возраста. Мезо-кайнозойские отложения предоставлены элювиальными и коренными грунтами: глины песчанистые и слабоструктурные имеют доминирующее развитие, мощность изменяется от 1,8м до 12м и более; щебнистые грунты развиты в виде локальных пятен, мощность изменяется от 0,2м до 3,3м; глинистый рухляк и разборная скала порфирита мощностью от 1,0 до 5,0м и более; порфирит, местами выходит на поверхность. Элювиальные образования перекрываются четвертичными суглинками.

Суглинки делювиальные жѐлтые с дресвой и щебнем порфирита до 5-20%, с гнѐздами гипса, в свою очередь залегают под почвенно-растительным слоем или техногенными насыпными грунтами. Мощность 0,8-3,8м. Почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,3м, распространяется повсеместно, за исключением участков, где он нарушен при производстве работ. Техногенные грунты представлены насыпными

планомерно отсыпанными слежавшегося дресвяно-щебнистого грунта с отдельными глыбами изверженных пород с суглинистым заполнителем до 40%, насыпными суглинками, слежавшимися от твердой до мягкопластичной консистенции.

Перед началом разработки рабочего проекта «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ»» инженерно-геологические изыскания не проводились, в связи с тем, что проектируемая площадка является антропогенноизмененной и полностью заасфальтированной.

2.3. Гидрография и гидрология

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория характеризуется благоприятными условиями вследствие сложения в основном мощной толщей слабопроницаемых покрывающих ее глин и суглинков. Обводнение связано с накоплением воды от зимних осадков. Фильтрационная способность пород низкая. По химическому составу вода относится к хлоридно-сульфатно-натриевому типу с высокой минерализацией. По мере увеличения глубины залегания общая минерализация содержание сульфата-иона уменьшается, а гидрокарбонат иона и кислотность воды увеличивается, что объясняется ее очищением по пути фильтрации.

Вода имеет углекислую среднюю агрессивность к бетону по водопроницаемости, не обладает сульфатной агрессивностью к бетону на портландцементе. По отношению к железобетонным конструкциям вода имеет среднюю степень агрессивности при периодическом смачивании и не агрессивна при постоянном погружении.

Гидрографическая сеть. Гидрографическая сеть района представлена р. Иртыш, которая является главной водной артерией г. Павлодара, удаленная от объекта планируемой деятельности на расстоянии 2,74 км в северном направлении.

Основные гидрологические характеристики по данным наблюдений на гидропостах р. Ертис, приводятся ниже, по данным метеостанции Павлодар, за период 1986-2016. Горизонты высоких вод 1%,2%,5%,10% обеспеченности по гидрологическому посту р. Ертис г. Павлодар (затон) за период 1986-2022 гг

Нуль графика гидрологического поста р. Иртыш г. Павлодар (затон) -100,6 м БС.

В районе гидрологического поста р. Иртыш г. Павлодар (автодорожный мост) в период ледохода образуются заторно-зажорные явления. С левого берега река не замерзает, влияют сбросы тепловых вод Аксуской ГРЭС.

Минимальная ширина водоохраной зоны и полосы для реки Иртыш согласно Постановления акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования» составляет:

- водоохранная зона – 105 м
- водоохранная полоса – 35 м.

Качество поверхностных вод Павлодарской области.

Качество поверхностных вод на территории Павлодарской областей приведено на основе данных Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 1 полугодие 2024г, подготовленного по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП - Казгидромет”. Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 16 створах на 5-

ти водных объектах (реки Ертис, Усолка, озеро Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Ертис: качество воды относится к 1 классу; река Усолка качество воды относится к 1 классу. За 1 полугодие 2024 года в поверхностных водах рек Ертис и Усолка случаев ВЗ и ЭВЗ не было отмечено. За 1 полугодие 2024 года на территории Павлодарской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

Ближайший водный объект река Иртыш расположена на расстоянии 2,74 км в северном направлении.

Для питьевого водоснабжения вода будет привозной бутилированной. Доставка питьевой воды осуществляется автотранспортом.

2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

Рельеф Павлодарской области большей частью степной и равнинный, только на крайнем юге и юго-западе имеются горные отроги Сарыарки - горы Баянаульские, Кызылтауские и другие. Характерной особенностью рельефа являются гривы и многочисленные степные западины, котловины, занятые озерами. В Юго-Западной части расположен казахский мелкосопочник (самые высокие вершины - Аулие – 1055 метров над уровнем моря и Акбет – 1025 метров.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины 5,0м представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - tQIV (насыпной грунт);
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - vdQIII- IV (супесь).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

- ИГЭ-1 - Насыпной грунт, как ИГЭ не изучался по причине непригодности его использования в качестве основания под здания и сооружения. Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты.

На исследуемой территории подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 3,6-3,8м (абс.отм. 113,7м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые. Водовмещающим грунтом является супесь. Питание подземных вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в естественные понижения рельефа. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации составляет до 0,7м.

Грунты обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 5,6 Ом*м), средней - к свинцовой и высокой к алюминиевым оболочкам кабеля. Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах.

Рабочим проектом «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ»» не предусматриваются работы по снятию почвенного покрова в местах производства работ, в связи с отсутствием плодородного слоя почвы на участке проектирования.

2.5. Растительный покров территории

Исследуемый район широко представлен различными вариантами типчаково-ковыльных сухих степей и охватывает разнообразные по природным условиям угодья, где сочетаются элементы степной, солончаковой, болотной, луговой и пустынной растительности.

Произрастают засухоустойчивые травы, это ковыль, овсец, типчак и др. Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном на склонах сопок и по берегам рек.

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.

2.6. Животный мир

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горнодобывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевок, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных. Координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» не имеется.

Животный мир рассматриваемого района Павлодарской области представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Территория рассматриваемого района является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе освоения участка, не выявлено.

Растительный покров площадки проектирования представлен многолетними травами.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен. По периметру произрастают редкие отдельно-стоящие деревья лиственных пород.

2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В районе проведения работ природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов не обнаружены.

2.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района

Радиационная обстановка на рассматриваемой территории оценивается как стабильная. РГП «Казгидромет» в 2024 году наблюдения за уровнем гамма-излучения в Павлодарской области осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Ертис, Актогай, Баянаул, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и 4 автоматических постах в городах Павлодаре, Аксу, Экибастузе.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Павлодарской области Значения гамма-фона приземного слоя атмосферы

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г.	2024 г.
Средние значения радиационного гамма-фона, мкЗв/ч	0,03-0,26	0,01-0,27	0,01-0,34	0,01-0,34	0,04-0,28

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ № 3), г. Аксу (ПНЗ № 1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,24 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,2 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.9. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Павлодарская область – индустриальный и экономически развитый регион северо-восточной части Республики Казахстан. Большая часть территории области находится в пределах юга Западно-Сибирской равнины на высоте 138 метров над уровнем моря в среднем течении р. Иртыш и занимает площадь, равную 124,8 тыс. кв. км, что составляет 4,6% от всей территории Казахстана.

Общая протяженность границ региона - 2100 км. Протяженность области с севера на юг достигает 500 км, с запада на восток более 400 км. Граничит с Российской

Федерацией (с севера - с Омской областью, с северо-востока - Новосибирской, с востока - Алтайским краем), на западе - с Северо-Казахстанской и Акмолинской областями, на юго-западе и юге - с Карагандинской, на юго-востоке -Восточно-Казахстанской областями.

Общая характеристика области. Павлодарская область – индустриальный и экономически развитый регион северо- восточной части Республики Казахстан. Область обладает достаточно выгодным географическим положением ввиду того, что регион расположен рядом с самым большим рынком СНГ – Российской Федерацией. Население Павлодарской области составляет 4,3% населения Республики Казахстан. Площадь области – 124,8 тыс. кв. км (4,6% площади республики). Павлодарская область граничит на севере – с Омской областью, на северо-востоке – с Новосибирской, на востоке – с Алтайским краем Российской Федерации, на юге – с Восточно-Казахстанской и Карагандинской областями, на западе – с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан. В Павлодарской области проживает 756,755 тыс. человек (по данным на 1 июля 2022 года), плотность населения – 6 человек на 1 кв. км. Городское население составляет более двух третей. В области 3 города, 10 сельских районов, 146 сельских и поселковых округов, в том числе 3 поселка. Наиболее крупный город – Павлодар; областной центр, где проживает 367,2 тыс. человек.

Область занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики Казахстан. Здесь сосредоточено: 35,7% балансовых запасов угля страны (первое место в республике), 16% никеля (второе место), 5,2% золота (четвертое место), 3,7% меди (пятое место), 2,3% молибдена, 0,9% цинка, 0,3% свинца, 1,7% борита, 30% флюсовых известняков. Всего имеется 139 месторождений с утвержденными запасами полезных ископаемых, из них 35 месторождений металлических полезных ископаемых и угля, 104 – общераспространенных полезных ископаемых (кирпичное и керамическое сырье, строительный камень, песок, известняк, формовочные материалы, поваренная соль, декоративнооблицовочный камень и другие). Земельный фонд области составляет 12475,5 тыс. га, в том числе сельскохозяйственных угодий– 11167,5 тыс. га, из них пашни – 1331,3 тыс. га.

Общая площадь лесного фонда области – 478,7 тыс. га, в том числе покрытая лесом – 257,1 тыс. га.

Область обладает весьма значительными ресурсами поверхностных и подземных вод. Основной водной магистралью в пределах области является судоходный участок реки Иртыш длиной 720 км. Большое значение имеет канал «Иртыш-Караганда» протяженностью около 300 км. Павлодарская область характеризуется прогрессивной и диверсифицированной структурой экономики. Здесь сосредоточено 7,0% всего промышленного производства страны, 4,2% валового производства продукции сельского хозяйства. Павлодарская область занимает основную долю в Республиканском объеме производства угля (59,5%), ферросплавов (73,1%), алюминия необработанного (99,8%),оксида алюминия (99,8%), электрической энергии (38,0%). Область относится к числу наиболее энерговооруженных территорий Казахстана.

Электростанции области обеспечивают электроэнергией потребности хозяйственного комплекса и населения области, часть электроэнергии идет в другие регионы Республики. Собственное региональное потребление составляет порядка 45% от объема производства. Вместе с тем, имеются негативные стороны: преобладание в структуре экспорта области сырьевой продукции и продукции невысокой степени

передела, недостаточный уровень развития предпринимательства, проблема обеспечения малого населения качественно питьевой водой, отсутствие мусороперерабатывающего завода по переработке отходов производства и потребления, высокая степень изношенности коммунальных сетей, высокий уровень загрязнения окружающей среды, высокий уровень заболеваемости населения злокачественными новообразованиями.

Объем произведенного валового регионального продукта области за 9 месяцев 2021 года составил 2 100,6 млрд. тенге (103,2% к 2020 году). Удельный вес ВРП области в общереспубликанском объеме – 4,0%. Величина ВРП на душу населения составила 2 801,4 тыс. тенге, что на 0,2% выше среднереспубликанского уровня (РК – 2 795,3 тыс. тенге).

Промышленность. Объем промышленного производства за январь-декабрь 2021 года составил 2 726,5 млрд. тенге, ИФО – 102,3%. В горнодобывающей промышленности произведено продукции на 588,2 млрд. тенге, ИФО – 94,5% к январю-декабрю 2020 года. В обрабатывающей промышленности объем произведенной продукции составил 1 740,7 млрд. тенге, ИФО – 102,5% к январю декабрю 2020 года. В электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании объем производства составил 375,4 млрд. тенге, ИФО – 111,2% к январю-декабрю 2020 года. В отрасли водоснабжения объем выпущенной продукции составил 22,2 млрд. тенге или 131,4% к январю-декабрю 2020 года. Карта третьей пятилетки (2020-2025 годы) Государственной программы индустриально инновационного развития по Картам индустриализации и поддержки предпринимательства Павлодарской области состоит из 28 проектов с объемом инвестиций 684,2 млрд. тенге и созданием 6 665 рабочих мест. В 2021 году в рамках Карты поддержки предпринимательства области введено 2 проекта с объемом инвестиций 17 млрд. тенге и созданием 211 постоянных рабочих мест.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства за январь-декабрь 2021 года составил 409,9 млрд. тенге, или 111,3% к январю-декабрю 2020 года, в том числе в растениеводстве – 119,5%, в животноводстве – 102,9%.

Растениеводство. За 2021 год проведены уборочные работы зерновых, овощных, бахчевых, масличных культур и картофеля на площади 1 168,7 тыс. га., в том числе: - зерновые – 871,9 тыс. га, валовый сбор составил – 1 005,2 тыс. тонн, при средней урожайности – 11,6 ц/га (2020 г. - 8,1 ц/га); - картофель – 20,1 тыс. га, валовый сбор – 581,7 тыс. тонн, при средней урожайности – 289 ц/га (2020 г. - 300 ц/га); - овощи – 6,9 тыс. га, валовый сбор – 225,3 тыс. тонн, при средней урожайности – 329,9 ц/га (2020 г. - 296 ц/га); - бахчевые – 2,1 тыс. га, валовый сбор – 61,2 тыс. тонн, при средней урожайности – 299,6 ц/га (2020 г. - 244 ц/га). - масличные культуры – 271,1 тыс. га, валовый сбор – 215,1 тыс. тонн, при средней урожайности – 8,0 ц/га (2020 г. - 6,5 ц/га). Обеспеченность семенами для проведения посевной кампании под урожай 2022 года составляет 100%, при плане 147,2 тыс. тонн, засыпано 147,2 тыс. тонн семян (зерновых – 93,2 тыс. тонн; масличных – 2,8 тыс. тонн; картофель – 51,2 тыс. тонн).

Животноводство. Численность поголовья составила: КРС – 478,6 тыс. гол. (107,1% к 2020 г.), овец – 546,2 тыс. гол. (108,9%), коз – 71,6 тыс. гол. (112,0%), лошадей – 226,5 тыс. гол. (114,6%), свиней – 79,1 тыс. гол. (100,9%), птицы – 1 486,4 тыс. гол. (82,8%), Произведено мяса в живом весе – 105,2 тыс. тонн (102,3%), молока – 420,5 тыс. тонн (103,9%), яиц – 254,4 млн. штук (100,2%). Малый и средний бизнес. По состоянию на 1 января 2022 года число действующих субъектов малого и среднего предпринимательства

увеличилось на 1,9% к 2021 году и составило 46,7 тыс. ед. За январь-сентябрь 2021 г. выпуск продукции, товаров и услуг МСП составил 729,6 млрд. тенге (112,3% к январю-сентябрю 2020 году), численность занятых – 134,8 тыс. чел. (102,3%). В 2021 году по Единой программе поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» выделено 8,4 млрд. тенге.

Сельское хозяйство: принят комплекс мер для поддержки фермеров. По погодным условиям текущий сезон для фермеров выдался непростым. В связи с этим в регионе предпринят комплекс мер для поддержки аграриев. В частности, из местного бюджета выделено 3 миллиарда тенге для удешевления стоимости затрат фермеров на заготовку кормов (господдержку получили более 1,5 тысячи животноводов), из республиканского - 6,8 миллиарда тенге на субсидирование инвестиционных затрат, семян, пестицидов, минеральных удобрений, племенную и селекционную работу по животноводству. Увеличены объемы удешевленного дизтоплива с 4 до 10 тысяч тонн для проведения сенокоса. При СПК «Павлодар» создан стабилизационный фонд фуражного зерна в объеме 5 тысяч тонн для реализации населению в стойловый период. 38 хозяйств области получили страховые выплаты из-за засухи на сумму 1,3 миллиарда тенге.

Строительство. Объем строительных работ за январь-декабрь 2021 года составил 256,3 млрд. тенге, или 112,3% к январю-декабрю 2020 года. В целом по области за январь-декабрь 2021 года введено 457,3 тыс. кв. метров жилья, что на 22,8% больше января-декабря 2020 года.

Внешнеэкономическая деятельность. Объем внешней торговли региона за январь-декабрь 2021 года составил 4 602,6 млн. долл. США (119,7% к январю-декабрю 2020 года), в том числе экспорт – 3 501,6 млн. долл. США (121,1%), импорт – 1 101,0 млн. долл. США (115,4%).

Торговля. Инфляция. За январь-декабрь 2021 года оборот розничной торговли составил 460,7 млрд. тенге, реализация товаров увеличилось на 0,5%. Уровень инфляции на все товары и услуги составил 108,3% (к декабрю 2020 года), в том числе: на продовольственные товары – 109,9%, непродовольственные товары – 108,5%, платные услуги – 106,1%.

Транспортная инфраструктура. За январь-декабрь 2021 года объем перевозки грузов транспортом области составил 104,6 млн. тонн (98,9% к 2020 году), грузооборот – 22,4 млрд. ткм (106,4%). На 2021 год на ремонт и содержание автодорог области выделено 20,7 млрд. тенге (на 01.01.2022 г. освоено 20 346,0 млн. тенге или 98,0%).

Рынок труда. Уровень безработицы за 2021 г. - 4,8% (РК – 4,9%). На 1 января 2022 года в области создано 22 956 новых рабочих мест, в том числе 13 342 постоянных (58,1%). За январь декабрь 2021 года среднемесячная номинальная заработная плата одного работника по области составила 219 884 тенге или 116,7% к соответствующему периоду 2020 года. Индекс реальной заработной платы составил 108,0%.

Образование. Система образования включает 359 общеобразовательных школ (112,9 тыс. учащихся), 44 учреждения технического и профессионального образования. К широкополосной сети Интернет подключены все школы. Обеспеченность бесплатными учебниками - 100%. В системе дошкольного образования функционируют 380 дошкольных организаций, в том числе 159 детских садов и 221 мини-центр. Охват дошкольным воспитанием и обучением детей в возрасте от 1 года до 6 лет по области составляет 83,5%, от 3 до 6 лет – 100%.

Здравоохранение. Сеть здравоохранения области насчитывает 320 медицинских организации. В целом по области отмечается снижение показателя ВИЧ-инфекцией - на 14,4% (33,8 на 100 тыс. населения). В тоже время отмечается рост показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями – на 17,4% (318,6 на 100 тыс. населения), психическими и поведенческими расстройствами, вследствие употребления психоактивных веществ – на 76,6% (211,1 на 100 тыс. населения), заболеваемости туберкулезом – на 6,3% (41,1 на 100 тыс. населения).

Бюджет. По состоянию на 1 января 2022 года в государственный бюджет поступило 421,6 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 103,3% к плану периода 2021 года, в республиканский бюджет перечислено 234,4 млрд. тенге (102,0% к 2019 году), местный – 187,2 млрд. тенге (105,0%).

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория намечаемой деятельности по строительству узла переплавки комовой серы на территории ТОО «ПНХЗ» уже является антропогенно нарушенной и расположена в пределах существующей промышленной площадки предприятия.

В районе расположения участка работ нет скотомогильников, мест захоронений животных. Территория площадки находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона Павлодарской области.

При положительном решении о начале деятельности будут созданы привлекательные социально-экономические условия труда для жителей близлежащий населенных мест, с возможностью работы на предприятии с получением полного социального пакета при трудоустройстве.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности не будет иметь экологические последствия, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития района и для области в целом.

Реализация проектных работ не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В процессе проведения комплексной оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

-атмосферный воздух;
-поверхностные и подземные воды;
-ландшафты;
-земли и почвенный покров;
-растительный мир;
- животный мир;
-состояние экологических систем и экосистемных услуг;
-биоразнообразие;
-состояние здоровья и условия жизни населения;
-объекты, представляющие особую экологическую, научную, историк культурную и рекреационную ценность.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель. Право владения участком закрепелены на основании договора аренды. *Приложение 5.*

Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ». ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1 *(Приложение 7).* Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ» 443,3758 га с целевым назначением: для размещения и обслуживания нефтехимического завода. Ситуационное расположение участка на территории завода представлено в *Приложении 7*. Акт на право частой собственной №0381372 от 19.11.2018 года представлены в *приложении 5*.

Основной вид деятельности производственной базы – производство, грануляция, упаковка и хранение товарной серы, а также обеспечение технологических процессов по обращению с серой в составе производства ПСиОЗХ № 5 ТОО «ПНХЗ».

В состав намечаемой деятельности новые здания и сооружения не входят. Проектом предусматривается установка плавильника серы П-1, технологических трубопроводов и вспомогательного оборудования на существующей производственной площадке без строительства новых зданий и сооружений.

Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, установки КУПС, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001.

Данная территория обладает довольно развитой транспортной инфраструктурой. Съезд на автодорогу, ведущую на ТОО «ПНХЗ», примыкает к трассе М-38 (Граница РФ (на Омск) – Павлодар – Семей – Майкапшагай – граница КНР), являющаяся одной из дорог обеспечивающей важнейшие международные связи. К городу Павлодару ведут автомобильные дороги – А-17 и А- 18, обеспечивающие транспортное сообщение между крупными административными, культурными и экономическими центрами Республики Казахстан. Так же в данном районе присутствует развитая сеть автомобильных дорог местного значения и грунтовых проселочных дорог.

В черте города Павлодара расположены четыре грузовых железнодорожных станций: Павлодар, Павлодар-Порт, Павлодар-Северный, Павлодар-Южный. От города Павлодара железнодорожная сеть проходит в трех направлениях: Павлодар-Кулунда, Павлодар-Астана и Павлодар-Семипалатинск. Железнодорожная станция в городе Семипалатинске располагается на трасе Туркестано-Сибирской железнодорожной магистрали, соединяющей Среднюю Азию с Сибирью.

Транспорт труб, технологического оборудования, трубопроводной арматуры, фасонных изделий, материалов и конструкция осуществляется по существующим ж\д- и

автомобильным дорогам. Ситуационная карта-схема с граничащими по сторонам объектами представлена в приложении 8.

Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на ростоянии 2,2 км. *(Приложение 9).*

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км. (Приожение 10).

Координаты расположения предприятия по сторонам света:	
СШ	ВД
52.330839°	76.910095°

В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а также соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Период СМР

Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» занимает 3 мес. Численность задействованного персонала составит 5 чел. Рассматриваемый объект предусматривает строительство узла переплавки комовой серы на территории ТОО «ПНХЗ» с целью переплавки накопленной комовой серы и подачи расплава в существующую технологическую схему грануляции для получения товарной гранулированной серы.

В ходе смр будут проводится следующие виды работ:

Работа компрессора	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин маш.-ч131,1622466
Работа ДГУ	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт маш.-ч1,43466198
Работа битумных котлов	Котлы битумные передвижные, 1000 л маш.-ч 1,75796544
Автотранспорт	(14 ед)
Сварочные работы	Электрод марки ОЗЛ-6 диаметром 2 мм 26,374242 кг (0,026374242 тонн); Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм 6,294276 кг (0,006294276 тонн); Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 2,49879 кг; (0,00249879 тонн); Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм 0,4716 кг (0,0004716 тонн); Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 1,71326 кг (0,00171326 тонн). Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм 1,81602323 кг (0,001816023 тонн); Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм 0,607648 кг (0,000607648 тонн) Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 1,1531881 кг (0,0011531881 тонн) Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 6,22247 кг (0,00622247 тонн) Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 0,3562 кг (0,0003562 тонн)
Покрасочные работы	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115 0,00311788 тонн (3,11788 кг)

	Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 КО-813 0,00057 тонн (0,57 кг) Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 0,00076 тонн (0,76088 кг) Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 0,00678126 тонн (6,78126 кг) Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74 0,00095206 тонн (0,95206 кг) Растворитель 646 ГОСТ 18188-72 0,00012 тонн (0,12 кг)
Пересыпка сыпучих материалов	Песок ГОСТ 8736-2014 природный 39,94764 м3 1,5 59,92146
Работа вспомогательного оборудования	Станки сверлильные маш.-ч 2,10417082 Дрели электрические маш.-ч 1,00267934 Машины шлифовальные электрические маш.-ч 5,89172784
Земляные работы	782,865 тонн песка

Период эксплуатации

Ист.9923 Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)	Загрузка комовой серы выполняется периодически из мягких контейнеров типа «биг-бег» механизированным способом при помощи автопогрузчика и специального поддона с рамой. После выгрузки клапан-мигалка закрывается под действием противовеса, а попаданию нерасплавленной серы в трубопровод препятствует съемный сетчатый фильтр. Дополнительный объем по проектируемому узлу составляет 400 т комовой серы однократно и 48 т/год комовой серы в последующие годы. Узел П-1 является новым источником, присвоен номер 9923..
Ист.0309 (существующий источник) Транспортировка гранулированной серы. 01 Вибросита: С840-GD-001A/B-M005	Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующим и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа. Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (это 55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно. 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час.
Ист. 0309 Транспортировка гранулированной серы. 02 "Ленточный конвейер С840-ВС-001/002/003,	Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующим и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

ковшовой элеватор С840-ВЕ-001 "	Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (это 55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно. 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час.
Ист. 0310 Силос гранулированной серы 01 С840-ТК-002А/В/С	Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующим и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа. Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (это 55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно. 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час.
Ист. 0311 Упаковка гранулированной серы. 01 Накопительный бункер	Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующим и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа. Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (это 55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно. 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час..

Работа узла заключается в переводе комовой серы в жидкое состояние и ее возврате в существующую технологическую схему грануляции. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 циркулирует в плавильник П-1 и обратно. За счет контакта комовой серы с горячей жидкой серой происходит плавление. Вредных веществ при плавлении комовой серы образовываться не будет.

Температура переплавки будет составлять не более 130-140°С когда температура её перехода с газообразного состояния в жидкое (точка росы) и обратно составляет 180-190°С. Система герметична.SO_2, SO_3 - выделяются только при горении серы. Горение серы исключено.

Растворенный H_2S удаляется из серы при помощи установки дегазации. Дегазация происходит на первых этап производства серы т.е до ее превращения в комовую серу.

Проектом предусматривается размещение технологического оборудования без строительства новых производственных зданий и сооружений. Строительство осуществляется в пределах существующей промышленной площадки с использованием действующей инженерной инфраструктуры предприятия.

В состав проектируемого объекта входят:

- плавильник серы П-1 объемом 3 м³;
- фундамент под плавильник;
- технологические трубопроводы для транспортировки расплавленной серы, пара,

конденсата и атмосферного воздуха;

- опорные конструкции под трубопроводы;
- запорно-регулирующая арматура;
- сетчатый фильтр с рубашкой парового обогрева;
- блок автоматического отвода конденсата;
- тепловая изоляция трубопроводов;
- площадка обслуживания оборудования.

Производительность плавильника составляет 2 т/ч, максимальная производительность узла переплавки комовой серы - до 16 000 тонн в год.

Водоснабжение объекта в период строительства и эксплуатации осуществляется от существующих инженерных сетей ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в существующие локальные сети предприятия.

Электроснабжение, теплоснабжение, пароснабжение, водоснабжение и другие инженерные коммуникации обеспечиваются за счет существующей инфраструктуры ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» без строительства дополнительных объектов внешних инженерных сетей.

Реализация намечаемой деятельности осуществляется в границах существующей промышленной площадки без дополнительного отвода земельных участков и без изменения их целевого назначения. Проектом не предусматривается строительство новых административных, производственных или складских зданий.

Описание технологического процесса намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривает строительство узла переплавки комовой серы на территории установки КУПС ПСиОЗХ № 5 ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Узел размещается в существующей секции грануляции и упаковки серы С840, севернее здания грануляции серы, на участке существующего отстойника жидкой серы С840-ВА-001. Реализация проекта осуществляется в границах существующей промышленной площадки без дополнительного отвода земельного участка и без изменения существующей планировки территории.

Основной целью реализации проекта является обеспечение возможности переработки комовой (некондиционной) серы путем ее переплавки с последующим возвратом в действующую технологическую схему грануляции. Проектируемый узел является вспомогательным технологическим оборудованием и не изменяет существующую технологию производства гранулированной серы. Конечная продукция предприятия, технологическая схема секции С840 и производственная мощность действующей установки сохраняются.

В состав проектируемого узла входят плавильник серы П-1 объемом 3 м³ с рубашкой парового обогрева, бункер загрузки твердой серы с клапаном-мигалкой, технологические трубопроводы для транспортировки расплавленной серы, пара и конденсата, запорная арматура, сетчатый фильтр, блок автоматического отвода конденсата, фундамент под плавильник, рампа для работы вилочного погрузчика, опоры трубопроводов, тепловая изоляция оборудования и площадка обслуживания. Все оборудование размещается на существующей бетонной площадке с использованием действующей инженерной инфраструктуры предприятия.

Технологический процесс начинается с подачи комовой серы к узлу переплавки.

Комовая сера доставляется в мягких контейнерах типа «биг-бег» и загружается в плавильник П-1 механизированным способом при помощи вилочного автопогрузчика и специального поддона с рамой. Для предотвращения пыления при выгрузке расстояние между горловиной клапана-мигалки плавильника и шибером поддона предусмотрено не более 200 мм. После завершения загрузки клапан-мигалка автоматически закрывается под действием противовеса, что исключает поступление воздуха в аппарат и снижает возможность образования пыли при эксплуатации оборудования.

Процесс переплавки осуществляется за счет контакта загружаемой комовой серы с горячей жидкой серой, циркулирующей между существующим отстойником жидкой серы С840-ВА-001 и плавильником П-1. Горячая жидкая сера поступает из существующего отстойника в плавильник, где обеспечивает плавление твердой серы. После завершения процесса расплавленная сера самотеком возвращается обратно в отстойник С840-ВА-001, откуда далее поступает в существующую технологическую схему грануляции и упаковки серы. Таким образом, проектируемый узел обеспечивает возврат некондиционной серы в производственный цикл без изменения существующей технологии производства.

Для поддержания требуемого температурного режима плавильник П-1 оборудован рубашкой парового обогрева. Кроме того, паровым обогревом оснащаются технологические трубопроводы транспортирования расплавленной серы. В качестве теплоносителя используется водяной пар низкого давления, поступающий от существующих инженерных коммуникаций предприятия. Образующийся конденсат через блок автоматического отвода конденсата направляется в существующую линию конденсатопровода ТОО «ПНХЗ».

Для предотвращения попадания нерасплавленных включений в технологические трубопроводы перед выходом расплавленной серы из плавильника установлен съемный сетчатый фильтр. Его применение обеспечивает защиту трубопроводов и существующего технологического оборудования секции грануляции от возможного засорения твердыми частицами.

Дыхание плавильника осуществляется по отдельному трубопроводу, подключенному к существующей линии VTG-C840001. Проектом не предусматривается строительство самостоятельной системы аспирации или отдельных очистных сооружений для узла переплавки. Это обусловлено тем, что оборудование размещается на открытой площадке, а конструктивные решения по загрузке комовой серы позволяют минимизировать образование пыли. Действующие аспирационные установки секции С840 продолжают функционировать в существующем режиме и не изменяются в связи с реализацией проекта.

Производительность проектируемого узла обеспечивает однократную переплавку до 400 тонн накопленной комовой серы и последующую ежегодную переплавку ориентировочно 48 тонн комовой серы, образующейся в процессе эксплуатации. Данные объемы не оказывают влияния на производственную мощность действующей секции грануляции, проектная производительность которой составляет 72 000 тонн в год.

В процессе эксплуатации узла не предусматривается образование производственных сточных вод. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующие сети ТОО «ПНХЗ». Отдельные системы водоотведения, очистные сооружения и новые инженерные коммуникации проектом не предусматриваются.

Таким образом, технологический процесс проектируемого узла переплавки

комовой серы представляет собой вспомогательную операцию по переводу твердой комовой серы в жидкое состояние с последующим возвратом расплава в существующую технологическую схему грануляции. Реализация проекта не изменяет основную технологию производства серы на ТОО «ПНХЗ», не предусматривает выпуск новой продукции и не требует строительства новых производственных зданий или самостоятельных технологических линий.

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Наилучшие доступные технологии (НДТ) в недропользовании — это технологии, процессы и методы, обеспечивающие наименьшее негативное воздействие на окружающую среду при максимальной эффективности использования ресурсов, при этом технически осуществимые и экономически оправданные. НДТ охватывают все этапы — от проектирования до эксплуатации, включают системы экологического менеджмента и направлены на достижение высоких стандартов экологической и производственной эффективности в добывающей отрасли.

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (ст. 113 ЭК РК).

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 года (п. 7 ст. 418 ЭК РК).

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Анализ технологий, планируемых применять в рамках намечаемой рекультивации, проведен с использованием «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НТД) производился на основании следующих качественных критериев:

а) минимизация воздействия на окружающую среду:

• применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, в т. ч. эмиссии:

• наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;

• применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух;

• использование технологических отходов;

• обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;

• применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера – внедрение эффективных систем экологического менеджмента;

• организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;

б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации – применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

• оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);

• распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки керна, грунта осуществляется с применением следующих технологических подходов:

• организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания материалов в окружающую среду.

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

• ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

Основными мероприятиями по снижению объемов образования отходов на предприятии будут следующие организационные мероприятия:

• использование комплектных (крупноблочных) изделий;

• привлечение высококвалифицированного персонала для работы на объекте;

• использование на площадке предприятия точного количества основных материалов и расходных средств, заложенных проектными данными;

• рациональное (повторное) использование вспомогательных средств монтажа (поддерживающие конструкции, временные заграждения, леса, ограждения, мостики, переходы, укрытия и т.д.);

• обустройство площадок для сбора и накопления отходов производства и потребления на площадке предприятия, что исключит косвенное влияние, и как следствие минимизирует образование вторичных отходов (загрязненные грунты, изделия,

материалы).

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

• использование на площадках предприятия автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс СО;

• использование автомобильных дорог с существующим асфальтовым покрытием, что обеспечит отсутствие пыление от колес при движении автомобилей;

• использование укрытия кузова автомобилей при движении вне площадки предприятия.

Влияние объекта оценивается как среднее. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются.

Работы по постутилизации существующих зданий и сооружений будет осуществляться в случае прекращении деятельности предприятия. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены на последующих стадиях рабочего проектирования.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1.Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Период СМР

На период строительства выявлены 6 неорганизованных источников и 3 организованных источника ЗВ в атмосферу.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха **в период строительства** относятся:

N 0001, Организованный источник - Работа компрессора
N 0002, Организованный источник - Работа ДГУ
N 0003, Организованный источник - Работа битумных котлов
N 6001, Неорганизованный источник – Автотранспорт
N 6002, Неорганизованный источник – Сварочные работы
N 6003, Неорганизованный источник – Покрасочные работы
N 6004, Неорганизованный источник – Пересыпка сыпучих материалов
N 6005, Неорганизованный источник – Работа вспомогательного оборудования
N 6006, Неорганизованный источник – Земляные работы

Источник загрязнение N 0001, Организованный источник
Источник выделения N 001, Работа компрессоров

Вид оборудования	Ед.изм.	Количество часов
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	131,1622466

Источник загрязнение N 0002, Организованный источник
Источник выделения N 002, Работа ДГУ

Вид оборудования	Ед.изм.	Количество часов
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	1,43466198

Источник загрязнение N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 003, Работа битумных котлов

Вид оборудования	Ед.изм.	Количество часов
Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	1,75796544

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Автотранспорт

Стоянка наемной техники для проведения строительных работ не предусмотрена, заправка автотранспортной техники будет осуществляться на АЗС города.

Потребность строительства в основных строительных материалах, машинах и механизмах определена, исходя из объемов и методов выполнения строительно-монтажных работ. Общее количество используемой грузовой автотехники на период проведения работ приведены в таблице ниже.

№ п/п	Наименование ДВС	Ед.изм	Количество часов
1	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м3, масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	25,22028369
2	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	16,82930353
3	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	14,6446405
4	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	10,23436918
5	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	9,87452928
6	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	14,37895423
7	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	8,03712
8	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	3,54503088
9	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	6,54646891
10	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	30,31649712
11	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	2,16722229

12	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,03842486
13	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	1,40737699
14	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	1,30100734

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Сварочные работы

Вид материала	кг	тонн
Электрод марки ОЗЛ-6 диаметром 2 мм	26,374242	0,026374242
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	6,294276	0,006294276
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	2,49879	0,00249879
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,4716	0,0004716
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	1,71326	0,00171326
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	1,81602323	0,001816023
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	0,607648	0,000607648
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	1,1531881	0,0011531881
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	6,22247	0,00622247
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	0,3562	0,0003562
ВСЕГО:	47,51	0,04751

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Покрасочные работы

Для проведения покрасочных работ будут использоваться следующие виды ЛКМ:

Марка ЛКМ	Ед.изм	
	т	кг
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,00311788	3,11788
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 КО-813	0,00057	0,57
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,00076	0,76088
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,00678126	6,78126
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,00095206	0,95206
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	0,00012	0,12
Всего:	0,0123021	12,3021

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 004, Пересыпка сыпучих материалов

При проведении работ будут использоваться строительные материалы, представленные ниже:

Пересыпка инертных материалов	Объем используемый	вес в 1 куб.м (т)	общий вес (т)
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	39,94764 м^3	1,5	59,92146

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Вспомогательное оборудование

Станки сверлильные маш.-ч 2,10417082
Дрели электрические маш.-ч 1,00267934
Машины шлифовальные электрические маш.-ч 5,89172784

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Земляные работы

Разработка грунта в котлованах объемом до 500 м3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м3, группа грунта 1.	м³ грунта	76,6
Разработка грунта в котлованах объемом до 500 м3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м3, группа грунта 1.	м³ грунта	74,9
Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м3, группа грунта 1.	м³ грунта	239,5
Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м3, группа грунта 1(Грунт под трубопровод)	м³ грунта	117,06
Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 1.	м³ грунта	13,85
		521,91
521,91×1,5=782,865 т		

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на этапе смр составят: 1,103864082 г/с; 0,352470415 т/период.

Период эксплуатации

На период эксплуатации выявлен 1 новый организованный источник 9923 «Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1».

Дополнительно произвелся перерасчёт 3-х существующих организованных источников ЗВ в атмосферу: Ист.0309 Транспортировка гранулированной серы, ист. 0310 Силос гранулированной серы и ист. 0311 Упаковка гранулированной серы.

Источник загрязнение N 9923, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)

Узел П-1: Годовой объем перерабатываемый комовой серы составляет 400 тонн. Время работы 200 часов. Данный объем однократен. Последующие года объем комовой серы, перерабатываемой на узле, составляет 48 т. Время работы узла 24 часа.

Источник загрязнение N 0309, Организованный источник
Источник выделения N 001, Вибросита: С840-GD-001A/B-M005

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно) 48 тонн комовой серы будет поступать ежегодно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0309, Организованный источник
Источник выделения N 002, "Ленточный конвейер С840-ВС-001/002/003, ковшовой элеватор С840-ВЕ-001 "

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать ежегодно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0310, Организованный источник
Источник выделения N 001, Силос гранулированной серы. С840-ТК-002A/B/C

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0311, Организованный источник
Источник выделения N 001, Упаковка гранулированной серы. Накопительный бункер

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7736 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7536 час.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составят:

- ✓ первый год (2027 год): 1,2249 г/сек. 9,6097 т/год;
- ✓ последующие года: 1,2249 г/сек. 9,5486 т/год.

На перспективу изменений в работе объекта не планируется. Расчет выбросов предоставлен ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение (период СМР)

Павлодар, Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000389	0,0003487527	0,00871882
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00001922	0,0000210799	0,0210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00000656	0,00001556	0,01037333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,08914893334	0,04802407806	1,20060195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,05525513334	0,05724163133	0,95402719
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01363222222	0,00787665	0,157533
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,02448444444	0,0155273	0,310546
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,13980891112	0,0454845428	0,01516151
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00001367	0,00003279629	0,00655926
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0,2	0,03		2	0,0000367	0,00000156165	0,00005206

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00074666667	0,0011106411	0,00555321
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00086111111	0,000723832	0,00120639
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00020833333	0,00009153	0,0009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00013888889	0,000048765	0,00000975
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00011111111	0,0000096	0,00001371
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00044791667	0,000310077	0,00310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00143333334	0,001738476	0,1738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00143333334	0,001738476	0,1738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00036111111	0,000255946	0,00073127
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,01022	0,000859	0,00057267
2732	Керосин (654*)				1,2		0,01022	0,000859	0,00071583
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00138888889	0,0074998739	0,00749987
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,01552303334	0,0173922896	0,01739229
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,00046027	0,00306847

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,73237556	0,14458668532	1,44586685
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,000212	0,0053
	В С Е Г О :						**1,103864082**	**0,352470415**	**4,5242946**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации 2027 год 55948 тонн (существующий объем 55548 т и дополнительно 400 т однократно)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0331	Сера элементарная (1125*)				0,07		1,2278	9,6097	137,281429
	В С Е Г О :						**1,2278**	**9,6097**	**137,281429**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с 2028 года 55596 тонн (существующий объем 55548 т и дополнительно 48 т ежегодно)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0331	Сера элементарная (1125*)				0,07		1,2249	9,5486	136,408571
	В С Е Г О :						**1,2249**	**9,5486**	**136,408571**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0.406

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар
Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 0001, организованный источник
Источник выделения: 0001 01, Работа компрессора
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.301$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 0.301 \cdot 30 / 10^3 = 0.00903$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00116666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 0.301 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003612$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 0.301 \cdot 39 / 10^3 = 0.011739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **3.5 · 10 / 3600 = 0.00972222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **0.301 · 10 / 10^3 = 0.00301**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **3.5 · 25 / 3600 = 0.02430555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **0.301 · 25 / 10^3 = 0.007525**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **3.5 · 12 / 3600 = 0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **0.301 · 12 / 10^3 = 0.003612**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **3.5 · 1.2 / 3600 = 0.00116666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **0.301 · 1.2 / 10^3 = 0.0003612**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **3.5 · 5 / 3600 = 0.00486111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **0.301 · 5 / 10^3 = 0.001505**

Итоговая таблица:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.00903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.011739
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00486111111	0.001505
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972222222	0.00301
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.007525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00116666667	0.0003612
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00116666667	0.0003612
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.003612

ЭРА v3.0.406

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар
Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 0002, организованный источник
Источник выделения: 0002 02, Работа ДГУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.14773**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 =$ **0.8 · 30 / 3600 = 0.00666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 =$ **1.14773 · 30 / 10^3 = 0.0344319**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.00026666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **1.14773 · 1.2 / 10^3 = 0.001377276**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00866666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **1.14773 · 39 / 10^3 = 0.04476147**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **0.8 · 10 / 3600 = 0.00222222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **1.14773 · 10 / 10^3 = 0.0114773**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **0.8 · 25 / 3600 = 0.00555555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **1.14773 · 25 / 10^3 = 0.02869325**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **0.8 · 12 / 3600 = 0.00266666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **1.14773 · 12 / 10^3 = 0.01377276**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.00026666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.14773 · 1.2 / 10^3 = 0.001377276**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.8 · 5 / 3600 = 0.00111111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.14773 · 5 / 10^3 = 0.00573865**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00666666667	0.0344319
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866666667	0.04476147
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111111111	0.00573865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222222222	0.0114773
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00555555556	0.02869325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00026666667	0.001377276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00026666667	0.001377276
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00266666667	0.01377276

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодарская обл.
Объект: 0050, Вариант 1 Строительство узла переплавки комовой серы, ТОО ПНХЗ

Источник загрязнения: 0003, организованный источник
Источник выделения: 0003 03, Работа битумных котлов
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1,7579654***

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY = 0.0075296***
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000 = (1 · 0.0075296) / 1000 = 0,0000075296***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600) = 0,0000075296 · 10^6 / (1,7579654 · 3600) = 0,0011897***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011897	0,0000075296

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект: 0050, Вариант 1 Строительство узла переплавки комовой серы, ТОО ПНХЗ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 04, Автотранспорт

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-22**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **150**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **0.1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **0**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **4.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **1.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 1 + 1.5 \cdot 0.1 = 6.17$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.17 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00463$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 5 + 1.5 \cdot 0 = 49.45$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0549$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.25**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.25 \cdot 0.1 = 1.145$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.145 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000859$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.25 \cdot 0 = 9.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01022$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 0.1 = 3.69$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.69 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00277$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 5 + 0.5 \cdot 0 = 29.9$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00277 = 0.002216$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0332 = 0.02656$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00277 = 0.00036$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0332 = 0.00432$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.02 \cdot 0.1 = 0.422$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.422 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0003165$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.02 \cdot 0 = 3.45$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00383$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.49$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.49 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 1 + 0.072 \cdot 0.1 = 0.693$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.693 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00052$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 5 + 0.072 \cdot 0 = 5.64$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00627$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 1 + 1.5 \cdot 0.1 = 6.17$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.17 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00463$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 5 + 1.5 \cdot 0 = 49.45$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0549$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.25 \cdot 0.1 = 1.145$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.145 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000859$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 5 + 0.25 \cdot 0 = 9.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01022$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 0.1 = 3.69$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.69 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00277$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 5 + 0.5 \cdot 0 = 29.9$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00277 = 0.002216$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0332 = 0.02656$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00277 = 0.00036$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0332 = 0.00432$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.02 \cdot 0.1 = 0.422$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.422 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0003165$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.02 \cdot 0 = 3.45$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00383$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.49$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.49 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 1 + 0.072 \cdot 0.1 = 0.693$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.693 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00052$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 5 + 0.072 \cdot 0 = 5.64$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00627$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
150	5	1.00	2	0.1	1	0.1	5	5		

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.5	4.3	0.0549	0.00463	
2704	0.25	0.8	0.01022	0.000859	
0301	0.5	2.6	0.02656	0.002216	
0304	0.5	2.6	0.00432	0.00036	
0328	0.02	0.3	0.00383	0.0003165	
0330	0.072	0.49	0.00627	0.00052	
0337	1.5	4.3	0.0549	0.00463	
2732	0.25	0.8	0.01022	0.000859	
0301	0.5	2.6	0.02656	0.002216	
0304	0.5	2.6	0.00432	0.00036	
0328	0.02	0.3	0.00383	0.0003165	
0330	0.072	0.49	0.00627	0.00052	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05312	0.004432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00864	0.00072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00766	0.000633
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01254	0.00104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1098	0.00926
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01022	0.000859
2732	Керосин (654*)	0.01022	0.000859

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -22 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар

Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 05, Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗЛ-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 26.374242$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 6.9$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 6.06$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 6.06 \cdot 26.374242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001598$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 6.06 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000673$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.25$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.25 \cdot 26.374242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.25 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000278$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.59$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.59 \cdot 26.374242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.59 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000656$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.23$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.23 \cdot 26.374242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.23 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001367$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 6.294276$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 6.294276 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001748$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 6.294276 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001844$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 6.294276 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000456$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.0024988$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.0024988 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000244$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001086$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.0024988 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000000432$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001922$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.0024988 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000001$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000004444$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.4716$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.4716 / 10^6 · (1-0) = 0.00000504**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.04 / 3600 · (1-0) = 0.0001188**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.4716 / 10^6 · (1-0) = 0.000000434**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.04 / 3600 · (1-0) = 0.00001022**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.4716 / 10^6 · (1-0) = 0.00000066**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.04 / 3600 · (1-0) = 0.00001556**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.4716 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000367$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.4716 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000354$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000833$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.4716 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.4716 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^{6} \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.4716 / 10^{6} \cdot (1-0) = 0.00000627$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001478$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-55
Расход сварочных материалов, кг/год, $В_{ГОД} = 0.0017133$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $В_{ЧАС} = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^{6} \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.0017133 / 10^{6} \cdot (1-0) = 0.0000000183$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001188$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000001576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001022$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000000565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000367$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000001285$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ $= 0.75 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000833$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000002056$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000000334$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.0017133 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000228$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001478$
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 м
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.8160232$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 38$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 35$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 1.8160232 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000636$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.48$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 1.8160232 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000269$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001644$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 1.8160232 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002906$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001778$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.607648$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.607648 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.607648 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001644$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.607648 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000972$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001778$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (ацетилен)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.356198$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.356198 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000627$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001956$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.356198 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000318$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем (кислород)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 6.222468$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 6.222468 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001095$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001956$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 6.222468 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000178$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.04 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000318$
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.1531881$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.04$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.1531881 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.8 · 15 · 0.04 / 3600 · (1-0) = 0.0001333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 15 · 1.1531881 / 10^6 · (1-0) = 0.00000225**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 15 · 0.04 / 3600 · (1-0) = 0.00002167**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000389	0.0003487527
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00001922	0.0000210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000656	0.00001556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001956	0.00013017806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000318	0.00002116133
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001478	0.0000062928
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001367	0.00003279629
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000367	0.00000156165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001556	0.0000036302

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар
Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 06, Покрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0031179$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.005$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0031179 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007015275$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0031179 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007015275$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003125	0.0007015275
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0003125	0.0007015275

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00057$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.005$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-813

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 64.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00057 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007353$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00017916667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00057 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000183825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00044791667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00057 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007353$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00017916667$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00057 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000036765$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.005 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00008958333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003125	0.0007015275
0621	Метилбензол (349)	0.00017916667	0.00007353
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00017916667	0.00007353
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00008958333	0.000036765
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00044791667	0.000183825
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0003125	0.0007015275

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000761$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.005$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000761 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004091136$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00074666667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000761 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000170464$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003111111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00074666667	0.0011106411
0621	Метилбензол (349)	0.00017916667	0.00007353
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00017916667	0.00007353
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00008958333	0.000036765
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00044791667	0.000183825
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0003125	0.0007185739

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0067813$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.005$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.0067813 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0067813**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.005 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00138888889**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00074666667	0.0011106411
0621	Метилбензол (349)	0.00017916667	0.00007353
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00017916667	0.00007353
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00008958333	0.000036765
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00044791667	0.000183825
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00138888889	0.0074998739

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0009521**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.005**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.0009521 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000247546**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.005 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00036111111**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0009521 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000114252**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.005 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00016666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0009521 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.000590302**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.005 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00086111111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00074666667	0.0011106411
0621	Метилбензол (349)	0.00086111111	0.000663832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00017916667	0.00007353
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00008958333	0.000036765
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00044791667	0.000298077
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00036111111	0.000247546
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00138888889	0.0074998739

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.005**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00009722222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000018$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00020833333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000012$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00006$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00069444444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00012 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.005 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00013888889**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00012 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0000096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.005 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00011111111**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00074666667	0.0011106411
0621	Метилбензол (349)	0.00086111111	0.000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00020833333	0.00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00013888889	0.000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00011111111	0.0000096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00044791667	0.000310077
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00036111111	0.000255946
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00138888889	0.0074998739

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар
Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 07, Пересыпка сыпучих материалов

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.6$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1.006232$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 1.006232 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00001318566$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00182$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00182	0.00001318566

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.6$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 59.92146$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 59.92146 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01956986946$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.04536$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04536	0.01958305512

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодар
Объект: 0050, Вариант 4 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 08, Работа вспомогательного оборудования
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2.1041708$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 2.1041708 \cdot 1 / 10^6 = 0.000053$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000053

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Дрели электрические
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1.0026793$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1.0026793 \cdot 1 / 10^6 = 0.00002527$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00007827

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов. Машины шлифовальные
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5.8917278$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.01$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 5.8917278 \cdot 1 / 10^6 = 0.000212$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 5.8917278 \cdot 1 / 10^6 = 0.000382$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00046027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000212

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Павлодарская обл.
Объект: 0050, Вариант 1 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 9, Земляные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.5$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.119952$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.119952 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0103$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 20$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.119952 \cdot 20 = 0.000387$

Расчет выбросов на период эксплуатации (2027 год).

При переплавки комовой серы объемом 55948 тонн

(существующий объем 55548 т +400 тонн комовой серы)

№ ИЗА	**0309**	**Транспортировка гранулированной серы.**	
ИВ	01	Вибросита: С840-GD-001A/B-M005	
Расчет выполнен по Методике определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение №5 от «18» 04 2008г. № 100 -п			
Т - количество рабочих часов в год,		ч/год	7712
Количество гранулированной серы		т/год	55948,00
Количество сит		шт.	2
Масса выделяющейся пыли на единицу времени работы оборудования, табл. 17		г/сек	9,03
Масса выделяющейся пыли на единицу массы перерабатываемого материала, табл. 17		кг/т	2,5
Поправочный коэффициент (п.2.3 методики Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.)			0,4
Коэффициент укрытия поверхности, Табл. 5.5 Алматы сборник 1997 г.		95%	0,15
Выбросы пыли серы с вибросит		*г/сек*	*1,0836*
		т/год	*8,3922*

№ ИЗА	**0309**	**Транспортировка гранулированной серы.**	
ИВ	02	Ленточный конвейер С840-ВС-001/002/003, ковшовой элеватор С840-ВЕ-001	
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.			
Т - количество рабочих часов конвейера в год,	ч/год	7712	
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, =	г/м^2*с	0,003	
	b_j - ширина ленты	l_j - длина ленты конвейеров	
ленточный конвейер С840-ВС-001	0,5	17,33	
ленточный конвейер С840-ВС-002	0,5	20,643	
ленточный конвейер С840-ВС-003	0,8	29,492	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), галлерея		0,005	

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0,1	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета г/сек***)		1,26	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета т/год***)		1,13	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)		1	
Выбросы пыли серы с конвейерных лент	*г/сек*	*0,0008*	
	т/год	*0,0200*	
пересыки с конвейера на конвейер, с конвейера в бункер			
Количество насыпной гранулированной серы	т/час	7,39	
	т/год	55948,00	
	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
ленточный конвейер С840-ВС-001	2	1,00	0,5
ленточный конвейер С840-ВС-002	2	1,00	0,5
ленточный конвейер С840-ВС-003	2	1,00	0,5
ковшовой элеватор С840-ВЕ-001	1	2,00	0,7
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, галлерея	(таблица 3.1.2)	1	
		1	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху		1,4	
		1,2	
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (галерея)	(таблица 3.1.3)	0,005	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,1	
		г/с	***т/год***
ленточный конвейер С840-ВС-001		*0,006470248*	*0,1762362*
ленточный конвейер С840-ВС-002		*0,006470248*	*0,1762362*
ленточный конвейер С840-ВС-003		*0,006470248*	*0,1762362*
ковшовой элеватор С840-ВЕ-001		*0,126816853*	*0,049346136*
Аспирационная установка (С840-DR-001)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,003678	
Итого по источнику 0309			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,1231	0,8990

№ ИЗА	**0310**	**Силос гранулированной серы**	
ИВ	01	С840-ТК-002А/В/С	
Расход гранулированной серы, т/год	т/год	55948,00	
Удельное пылевыделение (табл. 4.5.2)	кг/т	0,4	
	кг/час	4,7	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,9	
Выбросы ЗВ			
	г/сек	0,13	
	т/год	2,24	
Аспирационная установка (С840-DR-002)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,007466	
Итого по источнику 0310			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0131	0,2238

№ ИЗА	**0311**	**Упаковка гранулированной серы.**
ИВ	01	Накопительный бункер
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.		

пересыки с конвейера в бункер			
Количество насыпной гранулированной серы	т/час	7,39	
	т/год	55948,00	
	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
накопительный бункер	1	5,00	2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху	(таблица 3.1.2)	1,4	
		1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху	(таблица 3.1.3)	0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,9	
		г/с	***т/год***
накопительный бункер		*0,040259318*	*0,9399264*
Аспирационная установка (С840-DR-005)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,00378	
Итого по источнику 0311			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0040	0,0940

№ ИЗА	**9923**	**Узел П-1 (пересыпка комовой серы в узел П-1)**	
ИВ	01	Узел П-1	
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.			
пересыка комовой серы в узел			
Количество комовой серы	т/час	2,00	
	т/год	400,00	

	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
узел П-1	1	5,00	2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, закрыт сверху	(таблица 3.1.2)	1,4 1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия (таблица 3.1.3), закрыт сверху	(таблица 3.1.3)	0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления материала	доли единицы	0,9	
		г/с	***т/год***
узел П-1		*0,010888889*	*0,00672*
Клапан "Мигалка"	*%*		*90*
Итого по источнику 4505			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0011	0,0007

Расчет выбросов на период эксплуатации

При переплавки комовой серы объемом 55548 тонн

(существующий объем 55548 т +48 тонн комовой серы)

№ ИЗА	**0309**	**Транспортировка гранулированной серы.**	
ИВ	01	Вибросита: С840-GD-001A/B-M005	
Расчет выполнен по Методике определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение №5 от «18» 04 2008г. № 100 -п			
Т - количество рабочих часов в год,		ч/год	7534
Количество гранулированной серы		т/год	55596,00
Количество сит		шт.	2
Масса выделяющейся пыли на единицу времени работы оборудования, табл. 17		г/сек	9,03
Масса выделяющейся пыли на единицу массы перерабатываемого материала, табл. 17		кг/т	2,5
Поправочный коэффициент (п.2.3 методики Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружа-ющей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.)			0,4
Коэффициент укрытия поверхности, Табл. 5.5 Алматы сборник 1997 г.		95%	0,15
Выбросы пыли серы с вибросит		*г/сек*	*1,0836*
		т/год	*8,3394*

№ ИЗА	**0309**	**Транспортировка гранулированной серы.**	
ИВ	02	Ленточный конвейер С840-ВС-001/002/003, ковшовой элеватор С840-ВЕ-001	
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружа-ющей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.			
Т - количество рабочих часов конвейера в год,	ч/год	7534	
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, =	г/м^2*с	0,003	
	b_j - ширина ленты	l_j - длина ленты конвейеров	
ленточный конвейер С840-ВС-001	0,5	17,33	
ленточный конвейер С840-ВС-002	0,5	20,643	
ленточный конвейер С840-ВС-003	0,8	29,492	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), галлерея		0,005	

k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0,1	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета г/сек***)		1,26	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета т/год***)		1,13	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)		1	
Выбросы пыли серы с конвейерных лент	*г/сек*	*0,0008*	
	т/год	*0,0196*	
пересыки с конвейера на конвейер, с конвейера в бункер			
Количество насыпной гранулированной серы	т/час	7,39	
	т/год	55596,00	
	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
ленточный конвейер С840-ВС-001	2	1,00	0,5
ленточный конвейер С840-ВС-002	2	1,00	0,5
ленточный конвейер С840-ВС-003	2	1,00	0,5
ковшовой элеватор С840-ВЕ-001	1	2,00	0,7
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, галлерея	(таблица 3.1.2)	1	
		1	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху		1,4	
		1,2	
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (галерея)	(таблица 3.1.3)	0,005	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,1	
		г/с	***т/год***
ленточный конвейер С840-ВС-001		*0,006470248*	*0,1751274*
ленточный конвейер С840-ВС-002		*0,006470248*	*0,1751274*
ленточный конвейер С840-ВС-003		*0,006470248*	*0,1751274*
ковшовой элеватор С840-ВЕ-001		*0,126816853*	*0,049035672*
Аспирационная установка (С840-DR-001)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,003678	
Итого по источнику 0309			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,1231	0,8933

№ ИЗА	**0310**	**Силос гранулированной серы**	
ИВ	01	С840-ТК-002А/В/С	
Расход гранулированной серы, т/год	т/год	55596,00	
Удельное пылевыделение (табл. 4.5.2)	кг/т	0,4	
	кг/час	4,7	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,9	
Выбросы ЗВ			
	г/сек	0,13	
	т/год	2,22	
Аспирационная установка (С840-DR-002)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,007466	
Итого по источнику 0310			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0131	0,2224

№ ИЗА	**0311**	**Упаковка гранулированной серы.**	
ИВ	01	Накопительный бункер	
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружа-ющей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.			
пересыки с конвейера в бункер			
	т/час	7,39	

Количество насыпной гранулированной серы	т/год	55596,00	
	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
накопительный бункер	1	5,00	2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху	(таблица 3.1.2)	1,4 1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху	(таблица 3.1.3)	0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0,9	
		г/с	***т/год***
накопительный бункер		*0,040259318*	*0,9340128*
Аспирационная установка (С840-DR-005)	*%*		*90*
Данные мониторинга 2021-2023 гг.		0,00378	
Итого по источнику 0311			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0040	0,0934

№ ИЗА	**9923**	**Узел П-1 (пересыпка комовой серы в узел П-1)**	
ИВ	01	Узел П-1	
Расчет выполнен по Методике расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по произ-водству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружа-ющей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.			
пересыка комовой серы в узел			
Количество комовой серы	т/час	2,00	
	т/год	48,00	

	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
узел П-1	1	5,00	2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0,05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0,02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху	(таблица 3.1.2)	1,4 1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия (таблица 3.1.3), закрыт сверху	(таблица 3.1.3)	0,1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0,7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления материала	доли единицы	0,9	
		г/с	***т/год***
узел П-1		*0,010888889*	*0,0008064*
Клапан "Мегалка"	*%*		*90*
Итого по источнику 4505			
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0,0011	0,0001

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026
Павлодар, Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа компрессора	1	1000	организованный источник	0001	2	0,2	10	0,31416	100	15	50		

001		Работа ДГУ	1	8760	организованный источник	0002	2	0,2	10	0,31416	100	15	50		
001		Работа битумных котлов	1			0003						0	0		
001		Автотранспорт	1	1000	Неорганизованный источник	6001	2					15	50	500	500

001		Сварочные работы	3	759,6		6002	2					15	50	500	500

001		Покрасочные работы	1			6003	2					15	50	500	500

001		Пересыпка сыпучих материалов	1			6004	2					15	50	500	500
001		Работа вспомогательного оборудования	1	5.89		6005	2					15	50	500	500
001		Землянные работы	1	17,22		6006	2					15	50	500	500

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год достижения ПДВ

						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0291667	126,848	0,00903	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0379167	164,902	0,011739	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0048611	21,141	0,001505	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0097222	42,283	0,00301	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0243056	105,706	0,007525	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0011667	5,074	0,0003612	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0011667	5,074	0,0003612	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0116667	50,739	0,003612	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0066667	28,994	0,0344319	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0086667	37,692	0,04476147	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0011111	4,832	0,00573865	2026

				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022222	9,665	0,0114773	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0055556	24,161	0,02869325	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0002667	1,16	0,00137728	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002667	1,16	0,00137728	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026667	11,597	0,01377276	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011897		0,0000075296	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05312		0,004432	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00864		0,00072	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00766		0,000633	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01254		0,00104	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1098		0,00926	2026
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022		0,000859	2026
				2732	Керосин (654*)	0,01022		0,000859	2026

				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389		0,00034875	2026
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,922E-05		0,00002108	2026
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6,56E-06		0,00001556	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001956		0,00013018	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000318		0,000021161	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001478		0,0000062928	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367		0,00003279	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367		0,0000015617	2026
				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)	1,556E-05		0,0000036302	2026

				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0007467		0,00111064	2026
				0621	Метилбензол (349)	0,0008611		0,00072383	2026
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0002083		0,00009153	2026
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0001389		0,000048765	2026
				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0001111		0,0000096	2026
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0004479		0,00031008	2026
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0003611		0,00025595	2026
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013889		0,00749987	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04536		0,01958306	2026
				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		0,00046027	2026
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,000212	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,687		0,125	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Павлодар, Строительство узла переплавки камовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, ПНХЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,000389	2	0,001	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00001922	2	0,0019	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,00000656	2	0,0004	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,05525513334	2	0,1381	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,01363222222	2	0,0909	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,13980891112	2	0,028	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,00074666667	2	0,0037	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,00086111111	2	0,0014	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,00020833333	2	0,0021	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,00013888889	2	0,000027778	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,00011111111	2	0,0002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,00044791667	2	0,0045	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00143333334	2	0,0478	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00143333334	2	0,0287	Нет

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,00036111111	2	0,001	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,01022	2	0,002	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,01022	2	0,0085	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,00138888889	2	0,0014	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,01552303334	2	0,0155	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0036	2	0,0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,73237556	2	2,4413	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,05	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,08914893334	2	0,4457	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,02448444444	2	0,049	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00001367	2	0,0007	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0000367	2	0,0002	Нет

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027
Павлодарская обл., Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" период эксплуатации 55948 тонн (55548т + 400т)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Транспортировка гранулированной серы. (Вибросита: C840-GD-001A/B-M005) Транспортировка гранулированой серы. (Ленточный конвейер C840-ИС-001/002/003, ковшовой элеватор C840-BE-001)	1 1	7712 7736		0309	3	0,05x5	90	22,5	36	4	3		

001		Силос гранулированной серы (С840-ТК-002А/В/С)	1	7736		0310	3	0,5x0,5	90	22,5	36	3	2		
001		Упаковка гранулированной серы (накопитель бункер)	1	7736		0311	3	0,05x5	90	22,5	36	0	0		
001		Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)	1	244		9923	10	0,2x0,5	90	9	20	1	2		

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0331	Сера элементарная (1125*)	1,2067	60,703	9,2912	2027
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0131	0,659	0,2238	2027
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,004	0,201	0,094	2027
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0011	0,131	0,0007	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов с 2028 -2036

Павлодарская обл., Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" период эксплуатации 55596 тонн (55548т + 48т)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Транспортировка гранулированной серы. (Вибросита: С840-GD-001A/B-M005)	1	7712		0309	3	0,05x5	90	22,5	36	4	3		
		Транспортировка гранулированой серы. (Ленточный конвейер С840-ИС-001/002/003, ковшовой элеватор С840-BE-001)	1	7736											

001		Силос гранулированной серы (С840-ТК-002А/В/С)	1	7736		0310	3	0,5х0,5	90	22,5	36	3	2		
001		Упаковка гранулированной серы (накопитель бункер)	1	7736		0311	3	0,05х5	90	22,5	36	0	0		
001		Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)	1	244		9923	10	0,2х0,5	90	9	20	1	2		

Таблица 3.3

Наименование газоочистных установок,	Вещество, по которому	Коэффи-циент	Среднеэксплуа-тационная	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год дости-

тип и мероприятия по сокращению выбросов	производится газоочистка	обеспечен-ности газо-очисткой, %	степень очистки/ максимальная степень очистки, %			г/с	мг/нм3	т/год	жения НДВ
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0331	Сера элементарная (1125*)	1,2067	60,703	9,2327	2028
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0131	0,659	0,2224	2028
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,004	0,201	0,0934	2028
				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0011	0,131	0,0001	2028

8.2.Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Нормативно-допустимый выброс (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве ориентировочных нормативов эмиссий. Предварительные нормативы допустимых выбросов вредных веществ от источников загрязнения в период эксплуатации представлены в таблице ниже.

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Павлодар, Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар,Химкомбинтовская1, норм (период смр)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год (период смр)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,000389	0,0003487527	0,000389	0,0003487527	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000389	0,0003487527	0,000389	0,0003487527	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,00001922	0,0000210799	0,00001922	0,0000210799	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001922	0,0000210799	0,00001922	0,0000210799	2026
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,00000656	0,00001556	0,00000656	0,00001556	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000656	0,00001556	0,00000656	0,00001556	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,02916666667	0,00903	0,02916666667	0,00903	2026
	0002			0,00666666667	0,0344319	0,00666666667	0,0344319	2026
Неорганизованные источники								

	6002			0,0001956	0,00013017806	0,0001956	0,00013017806	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,03602893334	0,04359207806	0,03602893334	0,04359207806	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,03791666667	0,011739	0,03791666667	0,011739	2026
	0002			0,00866666667	0,04476147	0,00866666667	0,04476147	2026
Неорганизованные источники								
	6002			0,0000318	0,00002116133	0,0000318	0,00002116133	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,04661513334	0,05652163133	0,04661513334	0,05652163133	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,00486111111	0,001505	0,00486111111	0,001505	2026
	0002			0,00111111111	0,00573865	0,00111111111	0,00573865	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00597222222	0,00724365	0,00597222222	0,00724365	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,00972222222	0,00301	0,00972222222	0,00301	2026
	0002			0,00222222222	0,0114773	0,00222222222	0,0114773	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,01194444444	0,0144873	0,01194444444	0,0144873	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,02430555556	0,007525	0,02430555556	0,007525	2026
	0002			0,00555555556	0,02869325	0,00555555556	0,02869325	2026
Неорганизованные источники								
	6002			0,0001478	0,0000062928	0,0001478	0,0000062928	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,03000891112	0,0362245428	0,03000891112	0,0362245428	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,00001367	0,00003279629	0,00001367	0,00003279629	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,00001367	0,00003279629	0,00001367	0,00003279629	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,0000367	0,00000156165	0,0000367	0,00000156165	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000367	0,00000156165	0,0000367	0,00000156165	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00074666667	0,0011106411	0,00074666667	0,0011106411	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00074666667	0,0011106411	0,00074666667	0,0011106411	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00086111111	0,000723832	0,00086111111	0,000723832	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00086111111	0,000723832	0,00086111111	0,000723832	2026
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00020833333	0,00009153	0,00020833333	0,00009153	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00020833333	0,00009153	0,00020833333	0,00009153	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00013888889	0,000048765	0,00013888889	0,000048765	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00013888889	0,000048765	0,00013888889	0,000048765	2026
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00011111111	0,0000096	0,00011111111	0,0000096	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00011111111	0,0000096	0,00011111111	0,0000096	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00044791667	0,000310077	0,00044791667	0,000310077	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,00044791667	0,000310077	0,00044791667	0,000310077	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,00116666667	0,0003612	0,00116666667	0,0003612	2026
	0002			0,00026666667	0,001377276	0,00026666667	0,001377276	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00143333334	0,001738476	0,00143333334	0,001738476	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,00116666667	0,0003612	0,00116666667	0,0003612	2026
	0002			0,00026666667	0,001377276	0,00026666667	0,001377276	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00143333334	0,001738476	0,00143333334	0,001738476	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00036111111	0,000255946	0,00036111111	0,000255946	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00036111111	0,000255946	0,00036111111	0,000255946	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6003			0,00138888889	0,0074998739	0,00138888889	0,0074998739	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00138888889	0,0074998739	0,00138888889	0,0074998739	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Строительный участок	0001			0,01166666667	0,003612	0,01166666667	0,003612	2026
	0002			0,00266666667	0,01377276	0,00266666667	0,01377276	2026
	0003			0,0011897	0,0000075296	0,0011897	0,0000075296	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,01552303334	0,0173922896	0,01552303334	0,0173922896	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6005			0,0036	0,00046027	0,0036	0,00046027	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,0036	0,00046027	0,0036	0,00046027	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6002			0,00001556	0,0000036302	0,00001556	0,0000036302	2026
	6004			0,04536	0,01958305512	0,04536	0,01958305512	2026
	6006			0,687	0,125	0,687	0,125	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,73237556	0,14458668532	0,73237556	0,14458668532	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительный участок	6005			0,002	0,000212	0,002	0,000212	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,000212	0,002	0,000212	2026
Всего по объекту:				**0,891664082**	**0,334667415**	**0,891664082**	**0,334667415**	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**0,14858414448**	**0,1787808116**	**0,14858414448**	**0,1787808116**	2026
Итого по неорганизованным источникам:				**0,74307993778**	**0,15588660305**	**0,74307993778**	**0,15588660305**	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Павлодарская обл., Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		2028-2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0331, Сера элементарная (1125*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
производственная площадка	0309			1,2067	9,2912	1,2067	9,2327	1,2067	9,2327	2027
производственная площадка	0310			0,0131	0,2238	0,0131	0,2224	0,0131	0,2224	2027
производственная площадка	0311			0,004	0,094	0,004	0,0934	0,004	0,0934	2027
производственная площадка	9923			0,0011	0,0007	0,0011	0,0001	0,0011	0,0001	2027
Итого:				1,2249	9,6091	1,2249	9,5486	1,2249	9,5486	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,2249	9,6097	1,2249	9,5486	1,2249	9,5486	2027
Всего по объекту:				**1,2249**	**9,6097**	**1,2249**	**9,5486**	**1,2249**	**9,5486**	2027
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**1,2238**	**9,609**	**1,2238**	**9,5485**	**1,2238**	**9,5485**	2027
Итого по неорганизованным источникам:				**0,0011**	**0,0007**	**0,0011**	**0,0001**	**0,0011**	**0,0001**	2027

8.3.Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия v 3.0.411), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере с учетом фона и существующих источников предприятия. Программа согласована Главной Геофизической Обсерваторией (ГГО) им. Воейкова и принята к применению в РК («Список программ расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных для использования при установлении ПДВ»).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Анализы результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период смр и эксплуатации представлен в таблице ниже.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников представлены в Приложении 12 к Отчету.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на СЗЗ. Результаты расчетов рассеивания на периоды строительства и период эксплуатации показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе СЗЗ, не превышают установленных значений 1,0 ПДК. Расчет рассеивания произведен с учетом существующих ЗВ и представлен в приложении 12.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.
Объект :0050 Строительство узла переплавки комовой серы г.Павлодар(с уч.фона и сущ ист).смр
Вар.расч. :6 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10.768310	1.761076	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.584912	0.976450	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
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)	261.579041	0.880081	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
07	0301 + 0330	11.830355	1.931889	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	158.147507	1.136086	0.656585	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период эксплуатации представлены в приложении 12 к ООВВ.

8.4.Характеристика санитарно-защитной зоны. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны предприятия.

Проектом предусматривается строительство узла переплавки комовой серы на территории существующей промышленной площадки ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» в пределах действующей секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ № 5. Проектируемый объект является вспомогательным технологическим оборудованием и не представляет собой самостоятельное производство. Реализация намечаемой деятельности не связана с расширением территории предприятия, изменением его функционального назначения или размещением новых производственных площадок.

Строительство узла переплавки комовой серы осуществляется в пределах существующей санитарно-защитной зоны ТОО «ПНХЗ». Проектом не предусматривается изменение размеров, режима или границ действующей санитарно-защитной зоны предприятия. Дополнительная санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на окружающую среду будет ограничено границами существующей промышленной площадки. Расчетные выбросы загрязняющих веществ, шумовое воздействие и другие виды воздействия не являются основанием для изменения существующей санитарно-защитной зоны предприятия. Эксплуатация проектируемого узла осуществляется в составе действующего производства с использованием существующих инженерных коммуникаций и производственной инфраструктуры.

Проектом не предусматривается снос древесно-кустарниковой растительности, изъятие озелененных территорий или нарушение существующих элементов благоустройства. Строительно-монтажные работы выполняются на ранее освоенной промышленной площадке.

Мероприятия по дополнительному озеленению санитарно-защитной зоны в рамках реализации настоящего проекта не предусматриваются, поскольку строительство осуществляется в пределах действующей промышленной площадки без изменения границ санитарно-защитной зоны предприятия. После завершения строительно-монтажных работ территория производства работ подлежит приведению в надлежащее состояние, а при необходимости — восстановлению нарушенного благоустройства.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не оказывает влияния на существующую санитарно-защитную зону ТОО «ПНХЗ», не требует изменения ее размеров и не предусматривает выполнения дополнительных мероприятий по озеленению территории.

8.5.Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является ближайшая жилая зона, расположенная на расстоянии 2,2 км (с. Павлодарское), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция

замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы санитарно-защитной зоны, где превышений 1,0 ПДК не наблюдается.

8.6.Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны

обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60% Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

В периоды НМУ в процессе эксплуатации, предприятием должны быть предусмотрены временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

• ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;

• прекращение работы оборудования в форсированном режиме;

• усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;

• прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

Мероприятия общего характера:

• снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

• ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

8.7.Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих отходов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;

- Регулярное техническое обслуживание техники;

- Соблюдение и выполнение всех условий, указанных в Плане мероприятий по охране окружающей среды;

- Ответственное лицо по экологии на предприятии на постоянной основе после проведения производственного мониторинга предприятия и обхода площадки предприятия, должно составлять и обязывать к выполнению, предписание/отчет по аудиту о результатах производственного мониторинга на предприятии.

На основании требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую реду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63», на последующих стадиях проведения экологической оценки, при разработке экологического проекта для получения Разрешения на воздействие для объекта, необходимо согласовать проект Мероприятий по регулированию НМУ в ГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля МОС РК». Предприятие в обязательном порядке выполнит данную процедуру.

8.8.Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического

объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

Порядок проведения производственного экологического контроля:

- производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия. Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (НБД, СОС и ПР - https://ndbecology.gov.kz/).

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а

также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. Предусматривается также проведение внутренних аудитов не реже 1 раза в полугодие на участках ведения работ с оформлением соответствующих документов, в которых указываются выявленные нарушения обязательные к устранению.

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР

№ источника	Производство, цех, участок	Код вещества	Контролируемое вещество	Норматив выбросов НДВ		Периодичность контроля	Методика проведения контроля
				г/с	мг/нм3		
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Работа компрессора	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0291667	126,848	1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0379167	164,902		
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0048611	21,141		
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0097222	42,283		
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0243056	105,706		
		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0011667	5,074		
		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0011667	5,074		
		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0116667	50,739		
0002	Работа ДГУ	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0066667	28,994	1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0086667	37,692		
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0011111	4,832		

		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022222	9,665		
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0055556	24,161		
		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0002667	1,16		
		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002667	1,16		
		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026667	11,597		
0003	Работа битумных котлов	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011897		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
60001	Автотранспорт	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05312		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00864			
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00766			
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01254			
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1098			
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022			
		2732	Керосин (654*)	0,01022			

6002	Сварочные работы	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001922			
		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000656			
		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001956			
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000318			
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001478			
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367			
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367			
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00001556			
6003	Покрасочные работы	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0007467		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		0621	Метилбензол (349)	0,0008611			

		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0002083			
		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0001389			
		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0001111			
		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0004479			
		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0003611			
		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013889			
6004	Пересыпка сыпучих материалов	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,04536		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
6005	Работа вспомогательного оборудования	2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)
		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002			
6006	Землянные работы	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,687		1 раз в квартал	Специалист по охране ОС (расчетный)

8.9.Оценка воздействия на атмосферный воздух

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Прямое воздействие на атмосферный воздух выражается в выделении загрязняющих веществ в период эксплуатации. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период эксплуатации, не превышают гигиенических нормативов качества в ближайшей жилой зоне.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, не превышают гигиенических нормативов качества на границе 1000 метров от источников выбросов.

Косвенные воздействия на почвы, воды, растительный и животный мир выражаются в оседании загрязняющих веществ, при рассеивании от выбросов в период эксплуатации объекта.

При эксплуатации объекта кумулятивные воздействия не прогнозируются. Воздействия при эксплуатации объекта носят локальный характер, не выходящий за границы объекта предприятия.

Осуществление намечаемой деятельности не предусматривает появление иных будущих воздействий, кроме тех, которые обозначены в настоящем отчете о возможных воздействиях.

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

9.1.Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под производственной площадкой предприятия отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво- грунты, зону аэрации. Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако, говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится.

С целью предотвращение загрязнения временных потоков поверхностных вод и переноса загрязнений по площади, следует изолировать все технологические площадки, связанные с наличием дизельного топлива и других загрязняющих веществ, организовать сливы и улавливание возможных проливов, что, собственно, и предусмотрено проектом. Площадка стоянки автотранспорта будут оборудованы изоляционными покрытиями, сливами и уловителями.

Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

9.2.Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод. Поверхностными водами район Павлодарской области объекта чрезвычайно беден, характерно наличие «слепых рек», которые теряются в песках, солончаках или небольших озерах, образованных этими реками. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Данный производственный объект находится вне водоохранной зоны.

Ближайший водный объект река Иртыш расположена на расстоянии 2,74 км в западном направлении от проектируемого объекта.

Таким образом, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности проектируемого объекта не будет.

Учитывая удаленность проведения работ, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности проектируемого объекта не будет.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы.

Воздействие от намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния может выражаться в зменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта и т.д. Состояние подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава.

Намечаемый вид деятельности исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты, рельеф прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

9.3.Мероприятия по охране поверхностных вод

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов производства, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

• осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон на основании договора;

• запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;

• на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение растительного покрова;

• заправку автомобилей следует производить и на специализированных заправочных станциях;

• параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Выполнение всех мероприятий позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения объекта, что позволяет, предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ. Таким образом, воздействие объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

9.4.Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод на территории проектируемого объекта предусматривается в существующие локальные сети канализации ТОО «ПНХЗ».

Расход воды хозяйственно-питьевого водопотребления на нужды персонала на период СМР

Период строительства – 3 **месяцев** (90 календарных дней).

Количество работников на период строительства – **5 чел**.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

5 чел.* 0,11 м³/сут = 0,55 м³/сут *90 дней = 49,5 м³/период.

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет **49,5 м³/период.**

Согласно сметной документации, потребность в водных ресурсах на период строительно-монтажных работ составляет:

- хозяйственно-питьевая вода **— 1,04248** м³/период;
- техническая вода **— 20,6969999** м³/период.

Техническая вода используется для:

- Устройство бетонной подготовки;
- Устройство фундаментов общего назначения под оборудование железобетонных, объем до 5 м³;

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составляет – **71,2394799** м3/период.

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. В пруды-накопители – не планируется. Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в существующие канализационные сети завода.

В период проведение капитального ремонта объекта будет использована вода питьевая, техническая, а также вода для хозяйственно-бытовых нужд.

Водоснабжение объекта ***в период СМР*** на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды будет привозная бутилированная, доставляется согласно договору со сторонней организацией, для технических нужд – доставка воды осуществляется согласно договору со специализированной организацией. Согласно данным предоставленным заказчиком количество используемой технической воды составляет **20,6969999** м^3/период. Техническая вода используется безвозвратно. Водоотведение от технической воды отсутствует.

Водный баланс объекта

СМР

Водопотребление. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определен по нормам водопотребление в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Согласно данному документу, удельное хозяйственно-бытовое водопотребление на одного человека принято 0.11 м^3 в сутки. Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды приведен в таблице:

Согласно расчетам, объем водопотребления в период строительства составит **71,2394799 м^3/период.**

Водоотведение. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут собираться в существующую канализационную сеть. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта составит **49,5 м^3/период.**

Водный баланс объекта на период строительства представлены в табл.5.

Водный баланс в период СМР

Наименование потребителей	**Норма расхода, м3/сут**	**Кол-во человек**	**Общее потребление на 1 год, м3**	**Общее водоотведение м3/год**
При строительстве				
Питьевые нужды		5	1,04248	-
Хоз-бытовые нужды	0.11	5	49,5	49,5
Техническая воды			20,6969999	
Итого:			**71,2394799**	**49,5**

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА

Воздействие на земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы возможно при неправильном хранении отходов производства и потребления, для предотвращения загрязнения почвы отходами для их временного хранения предусмотрены специальные места, исключающие попадание компонентов отходов в почву.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

Согласно ст. 140, Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442, 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.

В связи с этим, с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании отходов, образующихся от собственного предприятия;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на АЗС города.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей

переработке или используются как вторсырье.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается. Воздействие на земельные ресурсы и почвы в период СМР и эксплуатации оценивается как незначительное. Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на рунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, рытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.
- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным. Мониторинг за состоянием почвенного покрова.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности. Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя - оценка санитарной обстановки на территории;

- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

11. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

11.1. Физические воздействия. Мероприятия по снижению шумового воздействия

Возможное тепловое и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов видно, что выбросы незначительны по своему валовому показателю, а их продолжительность носит кратковременный характер и не совпадает по интенсивности; а в составе выборов преобладают вещества 3 и 4 класса опасности.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-70, уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.275-2014 «Система стандартов безопасности (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования. Методы испытаний», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35 дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов является соблюдение графиков производства «шумных» работ, которые устанавливается в

соответствии с установленным законодательством временем.

В целом, можно предположить, что уровень физических факторов, таких как шум и вибрация, могут быть немногим больше фоновых уровней.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Мероприятия по снижению шумового воздействия.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

• на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);

• на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;

• на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Вибрация. Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Вибрацию могут вызывать неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

• транспортная;

• транспортно-технологическая;

• технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков

5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

1. применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
2. применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
3. использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

12.1. Выбор операций по управлению отходами. Обоснование предельного количества накопления отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

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

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. *Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314».* Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «…1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести

месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

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).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

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

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

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

В период смр образуется следующие виды отходов:

- **20 03 01) - Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО);**
- **(17 09 04)- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор);**
- **(12 01 13) Отходы сварки - (Огарки электродов сварки);**
- **(15 01 10*) Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ);**
- **(17 03 02) Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума);**
- **(17 04 05) Железо и сталь (Отходы стали).**
- **(15 02 02*) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).**

Расчет объемов отходов при строительстве

(20 03 01) - Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12). Отходы накапливаются вконтейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Норма образования бытовых отходов (m_1 т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих на объекте и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Среднегодовая норма образования отхода, т/год 1 человека, KG = 0,3

Количество человек, N = 5

Период строительства, дн. = 90 (3 мес)

*Объем образующегося отхода, т/год, 0,3 $м^3$/год * 5 чел.= 1,5* 0,25т/$м^3$= 0,375 т/год.*

*Объем образующегося отхода, т/период, _M_ = 0,375 т/год / 12 * 3 = 0,09375 т/период.*

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01 (Неопасный)	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	0,09375

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

(17 09 04)- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)

В период проведения смр будет образовываться **строительный мусор** от деятельности строительной бригады. Вывоз отходов будет осуществляться на специализированное предприятие согласно договору.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Сбор отходов будет предусмотрен в герметичном контейнере на территории стройплощадки.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Согласно сметной документации объем строительного мусора составляет:

Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	**84,355**

Отходы цементного раствора

Данный вид отхода образуется в результате использования цементного раствора.

Объем образования цементного раствора составит:

Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м^3	0,5262
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	0,009639
ИТОГО:	**м^3**	0,535839
Нормативные потери строительных материалов в отходах рассчитаны согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.		

Объем цемента используемый за весь период СМР – 0,535839

Средний вес 1 м^3 цемента – 1100 кг

*0,535839 м^3 * 1100 кг = 589,423 кг*

589,423 кг/1000 = 0,589423 т/период

*0,589423 *2% = 0,012 т/период*

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды.

Отходы бетона

Данный вид отхода образуется в результате работы с бетоном. При работе с данным материалом не исключается его лом и остатки.

Объем образования отходов бетона составит:

Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м^3	12,20328
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м^3	4,07415
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м^3	3,0052
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м^3	2,04

Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	$м^3$	2,3345
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	1,7136
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	0,35855
ИТОГО:	**$м^3$**	25,7293
Нормативные потери строительных материалов в отходах рассчитаны согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.		

Объем бетона используемый за весь период СМР – **25,7293** $м^3$

Плотность бетона за 1 $м^3$ – 2000 кг/$м^3$

*25,7293 $м^3$ * 2000 кг/$м^3$ = 51458,6 кг*

51458,6 кг/1000 = 51,4586 т/период

*51,4586 * 0,3% = 0,1544 т/период*

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды.

Отходы песка

Данный вид отхода образуется в результате работы с песком.

Объем образования отходов песка составит:

Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	39,94764
ИТОГО:	**$м^3$**	**39,94764**
Нормативные потери строительных материалов в отходах рассчитаны согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.		

Объем песка используемый за весь период СМР – 39,94764 $м^3$

Плотность песка за 1 $м^3$ – 1300 кг/$м^3$

*39,94764 $м^3$ * 1300 кг/$м^3$ = 51932 кг*

51932 кг/1000 = 51,932 т/период

*51,932 * 0,7% = 0,3635 т/период*

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды.

Таким образом, общее образование строительных отходов составляет:

ИТОГО: 84,355 + 0,012 + 0,1544 + 0,3635= 84,9 т/период

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 09 04 (Неопасный)	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	84,9

	(Строительный мусор)	

(12 01 13) Отходы сварки - (Огарки электродов сварки)

Вид материала	Кг	Т
Электрод марки ОЗЛ-6 диаметром 2 мм	26,374242	0,026374242
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	6,294276	0,006294276
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	2,49879	0,00249879
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,4716	0,0004716
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	1,71326	0,00171326
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	1,81602323	0,001816023
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	0,607648	0,000607648
Итого:	**39,7758392**	**0,0397758392**

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования отхода определяется по формуле:

N = Мост*α,

Мост – фактический расход электродов – **0,0397758392** т;

α – остаток электрода 0,015.

N = 0,0397758392 * 0,015 = 0,0006 т/период.

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет **0,0006 т**

По мере образования и накопления вывозятся на склад временного хранения металлолома длядальнейшей отгрузки специализированной организацией по договору.

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13 (Неопасный)	Отходы сварки (Огарки электродов сварки)	0,0006

(15 01 10*) Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)

Вид ЛКМ	т	кг
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,00311788	3,11788
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 КО-813	0,00057	0,57
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,00076088	0,76088
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,00678126	6,78126

Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,00095206	0,95206
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	0,00012	0,12
Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 атмосферостойкая и паропроницаемая для окраски фасадов и влажных помещений, ВД-АК 111	0,004485	4,485
Итого:	**0,0167871**	**16,7871**

Образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химическинеактивны.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

N=Σ Mi * n+ΣMki * αi,

Mi – масса i-го вида тары, т;n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре, т/год;

αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (0,01-0,05).

Общее количество используемых ЛКМ составляет **3,2180184** т. Общее количество банок 322 шт.

N= 0,0003 × 4 + 0,0167871 × 0,03 = 0,0017036 т/пер.

Количество образуемых жестяных банок из-под краски составляет **0,0017036 т/пер**.

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во т/год***
15 01 10 * Опасный	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)	0,0017036

По мере образования и накопления вывозятся на склад временного хранения металлолома для дальнейшей отгрузки специализированной организацией по договору.

(17 03 02) Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)

Материал	т	Норма отхода, %	Объем образования отходов
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	0,123516	3	0,00370548
Мастика битумно-универсальная холодного применения МБУ ГОСТ 30693-2000	0,08733	3	0,0026199
Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	0,112944	3%	0,00338832

Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	0,031288	3%	0,00093864
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	0,0075296	3%	0,000225888
		Всего:	0,01087823
Нормативные потери строительных материалов в отходах рассчитаны согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.			

Код	Отход	Кол-во т/год
17 03 02	Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)	0,01087823

(17 04 05) Железо и сталь (Отходы стали)

Данный вид отхода образуется в процессе монтажных работ на рассматриваемом объекте.

Материал	ед изм	величина	вес 1 м трубы (кг)	вес в кг	вес в тоннах	норма отходов % от массы	Объем образования отхода, т/период
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	66,4	10,26	681,264	0,681264	1%	0,00681264
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 32х3,0 мм	м	28,84	2,15	62,006	0,062006	2%	0,00124012
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 159х5,0 мм	м	1,6	18,99	30,384	0,030384	2%	0,00060768
Труба стальная сварная водогазопроводная	м	10,2	1,72	17,544	0,017544	2%	0,00035088

обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм							
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	5,6	1,187	6,6472	0,0066472	2%	0,000132944
						Итого:	**0,009144264**

Материал	Ед.изм	Величина	Норма образования отхода	Объем образования отхода, т/период
Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 4 мм	т	0,1744271	2%	0,003488542
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,2502708	2%	0,005005416
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,199836	2%	0,00399672
Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 8 мм	т	0,0385083	2%	0,000770166
Прокат листовой горячекатаный из низколегированной стали ГОСТ 19281-2014 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,1105343	2%	0,002210686
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,07397702	2%	0,00147954
Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 5 мм	т	0,0149607	2%	0,000299214
Прокат стальной горячекатаный круглый из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали диаметром 30 мм 12Х18Н10Т	т	0,0038189	2%	0,000076378

Прокат стальной горячекатаный круглый из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали диаметром 18 мм 12Х18Н10Т	т	0,0030975	2%	0,00006195
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,026	2%	0,00052
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,00942	2%	0,0001884
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,00206	2%	0,0000412
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,00024722	2%	0,0000049444
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,07723	2%	0,0015446
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,06093	2%	0,0012186
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,2524704	2%	0,005049408
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,00384	2%	0,0000768
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22П-40П	т	0,294372	2%	0,00588744
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П	т	0,3452	2%	0,006904
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 5П-10П	т	0,00944	2%	0,0001888
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,00307834	2%	0,000062
Итого:				**0,0391**

Вес трубы электросварной (ГОСТ 10704-91)

Наружный диаметр d, мм	Вес, кг/м (толщина стенки S)										
	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
51	3,55	4,1	4,63	5,16	5,67	6,17	6,66	7,59	4,48	9,32	10,11
57	3,99	4,62	5,23	5,82	6,41	6,98	7,54	8,63	9,66	10,65	11,59
60	4,22	4,87	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	9,15	10,25	11,31	12,33
76	5,4	6,25	7,1	7,93	8,75	9,56	10,35	11,91	13,41	14,86	16,27
89	6,36	7,38	8,38	9,37	10,35	11,32	12,28	14,15	15,97	17,75	19,47
102	7,32	8,5	9,67	10,82	11,96	13,09	14,2	16,39	18,54	20,63	22,68
108	7,46	9,02	10,25	11,48	12,69	13,9	15,09	17,43	19,72	21,96	24,16
114	8,21	9,53	10,85	12,15	13,43	14,71	15,97	18,46	20,9	23,29	25,64
127	9,17	10,65	12,13	1359	15,04	16,47	17,9	20,71	23,47	26,18	28,84
133	9,61	11,17	12,72	14,25	15,78	17,29	18,78	21,74	24,65	27,51	30,32
159	11,54	13,42	15,28	17,14	18,98	20,81	22,63	26,23	29,78	33,28	36,73
219	15,97	18,59	21,2	23,79	26,38	28,95	31,5	36,58	41,61	46,59	51,52
273	-	32,26	26,54	29,8	33,05	36,28	39,51	45,92	52,28	58,6	64,83
325	-	-	31,67	35,57	39,46	43,34	47,2	54,9	62,54	70,14	11,65

Наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм											
	3,0	3,2	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0
70	4,96	5,27	5,74	6,20	6,51	7,27	—	—	—	—	—	—
73	5,18	5,51	6,00	6,49	6,81	7,60	—	—	—	—	—	—
76	5,40	5,74	6,26	6,77	7,10	7,93	8,76	9,56	—	—	—	—
83	5,92	6,30	6,86	7,42	7,79	8,71	9,62	10,51	—	—	—	—
89	6,36	6,77	7,38	7,98	8,39	9,38	10,36	11,33	—	—	—	—
95	6,81	7,24	7,90	8,55	8,98	10,04	11,10	12,14	—	—	—	—
102	7,32	7,80	8,50	9,20	9,67	10,82	11,96	13,09	—	—	—	—
108	7,77	8,27	9,02	9,77	10,26	11,49	12,70	13,90	—	—	—	—
114	8,21	8,74	9,54	10,33	10,85	12,15	13,44	14,72	—	—	—	—
121	8,73	9,30	10,14	10,98	11,54	12,93	14,30	15,67	—	—	—	—
127	9,18	9,77	10,66	11,55	12,13	13,60	15,04	16,48	—	—	—	—
133	9,62	10,24	11,18	12,11	12,72	14,62	15,78	17,29	—	—	—	—
140	10,14	10,80	11,78	12,76	13,42	15,04	16,65	18,24	—	—	—	—
152	11,02	11,74	12,82	13,89	14,60	16,37	18,13	19,87	—	—	—	—
159	11,54	12,30	13,42	14,54	15,29	17,15	18,99	20,82	22,64	26,24	29,79	—
168	12,21	13,01	14,20	15,39	16,18	18,14	20,10	22,04	23,97	27,79	31,57	—
180	13,10	13,95	15,23	16,51	17,36	19,48	21,58	23,67	25,75	29,87	33,93	—
194	14,13	15,06	16,44	17,82	18,74	21,08	23,30	25,57	27,82	32,28	36,70	—
203	14,80	15,77	17,22	18,67	19,63	22,03	24,42	26,79	29,15	33,84	38,47	—
219	15,98	17,03	18,60	20,17	21,21	23,80	26,39	28,96	31,52	36,60	41,60	46,61
245	17,90	10,08	20,85	22,60	23,77	26,69	29,59	32,49	35,37	41,09	46,76	52,38
273	—	—	23,26	25,23	26,54	29,80	33,05	36,28	39,51	45,92	52,28	58,60

ГОСТ 10704—76 Стр. 6

Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с.,	ГОСТ 3071-88
Диаметр каната, мм	Вес 1 м, кг
5,0	0,08
5,4	0,10
5,8	0,12
6,3	0,13
6,7	0,15
7,6	0,20
8,5	0,27
9,0	0,43
11,5	0,61

Ед.изм	Кол-во	Вес 1м, (кг)	Кол-во (кг)	Кол-во (т)	норма отходов % от массы	Объем образования отхода (т)
Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм						
10м	0,02967268	0,08	0,0023738144	0,0000023738144	3%	***0,0000000712***
					ИТОГО:	***0,0000000712***

Итого: 0,009144264 + 0,0391 + 0,0000000712 = 0,04824 тонн/период

Код	Отход	Кол-во т/год
17 04 05	Железо и сталь (Отходы стали)	0,04824

(15 02 02*) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, машин и другого оборудования на предприятии. По мере образования промасленная ветошь накапливается в герметичных металлических контейнерах (урнах), расположенных на участке образования отхода. По мере накопления промасленная ветошь передается специализированному предприятию для утилизации.

Промасленная ветошь относится к опасным отходам

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества

ветоши (Мо , т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

N=Мо+М+W т/год, где М=0,12×Мо, W=0,15 × Мо

Поступающее количество ветоши – 0,986388 кг/г (0,000986388 т/год) (данный объем принят согласно сметным данным)

M = 0,12 × 0,000986388 = 0,0001184 т/год;

W = 0,15 × 0,000986388 = 0,0001479 т/год;

N = 0,000986388 + 0,0001184 + 0,0001479 = 0,0012527 т/год

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет 0,0012527 тонн в год.

Код	***Отход***	***Кол-во т/год***
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	**0,0012527**

Согласно требований ст.331 Экологического Кодекса РК: «Принцип ответственности образователя отходов». Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.3 статьи 339 Экологического Кодекса РК…. «В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Лимиты накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год

1	2	3
Всего	**-**	***85,0564563***
в том числе отходов производства	**-**	***0,09375***
отходов потребления	**-**	***84,9627063***
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	-	0,09375
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)		84,9
Отходы сварки (Огарки электродов сварки)		0,0006
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)		0,01087823
Железо и сталь (Отходы стали)		0,04824
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)		0,0017036
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)		0,0012527

Общий объем захоронение отходов в период СМР

Наименование отходов	Объем захоронения отходов, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**-**
в том числе отходов производства	**-**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**
Неопасные отходы		
-	-	-

Опасные отходы		
-	-	-

В период эксплуатации:

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г.

Работа проектируемого узла предназначена для перевода комовой серы в гранулированную. Работа узла П-1 не изменит нормативы отходов ТОО ПНХЗ, так как установка по грануляции существующая, количество работников остается прежнее и технологический процесс работы не меняется кардинально. Отходы остаются на том же уровне.

12.2. Методы обращения со всеми видами образуемых отходов

Общие сведения о системе управления отходами.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

• уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

• систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходам, так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

• предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

• утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

• безопасное размещение отходов;

• приоритет утилизации нал их размещением;

• исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

• размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 2 – Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым этапом

технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

На участках ведения работ ТОО «ПНХЗ» сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Учитывая условия проведения рассматриваемых работ, В компании Образующиеся отходы, из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в специальные контейнеры и хранятся на отведенной для этой цели площадки. Все образующиеся отходы на предприятии по мере накопления передаются специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно по мере образования отходов.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

• расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии

• сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов

• вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.

• оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов

• оформление акта-приема передачи по образуемым отходам и переданным отходам

• составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы

• заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Учет отходов производится по фактическим объемам образования и передачи сторонней организации по договору.

При передаче отходов, оформляется акт-приема передачи или акт выполненных работ.

Ответственный по ООС ведет сбор данных для дальнейшего формирования отчетности на ежеквартальной основе.

Ежегодно инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган отчет по опасным отходам.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к

обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов.

Для сбора ТБО выделено, специальное место с установленным контейнером для сбора отходов.

По мере наполнения контейнера, отходы будут вывозиться согласно заключенного договора.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Образующиеся ТБО, передаются согласно заключенного договора, отход бурового шлама используются в качестве рекультивационного материала.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Обезвреживание отходов не предусмотрено.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Рекомендации по управлению отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды отходами, проводиться политика управления отходами. Частью этой политики является программа управления отходами.

Сбор, временное хранение и транспортировку отходов производят, согласно Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления от 28 декабря 2020 года № 21934.

Раздельный сбор отходов предусмотрен по статьи 320 ЭК РК в места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации

транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

Экологические требования при транспортировке опасных отходов в соответствии статья 345 ЭК РК.

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно- эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство. При соблюдении всех мероприятий, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов оценивается как низкое.

В период эксплуатации производственного объекта при обращении с отходами, оператор обязан:

1.не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных индексов опасности;

2. не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;

3. при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;

4.проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;

5. вести учет объемов всех образующихся отходов с помощью журналов отходов в период эксплуатации.

Выполнение операций в области управлению отходами проводится с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.

13. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления.

Территория размещения предприятия расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи, с чем влияние физических факторов на население ближайших населенных пунктов не ожидается.

Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения качества воздуха.

Предприятием будет осуществляться мониторинг за влиянием деятельности предприятия.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности имеет положительный эффект при соблюдении норм экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства.

Также ожидается положительное влияние на занятости и материальном благополучии местного населения, путем привлечения рабочей силы. Увеличатся налоговые поступления в бюджет.

14. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На сегодняшний день место расположения площадки является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

Площадки (участки, помещения) обеспечены подъездами для транспорта.

Данный вариант расположения площадки наиболее рациональный, в связи с чем описание других альтернативных вариантов осуществления деятельности, места расположения не предусматривается.

При эксплуатации объекта загрязнения природного и техногенного характера, загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, загрязнения тепловые, бактериальные, радиационные и другие виды загрязнения не предусматриваются.

Временный сбор, образующихся отходов, организовывается централизованно, в специально отведенных местах и в специальные металлические контейнеры с крышками.

Загрязнение подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ минимизировано, с учетом особенности технологических операций, которые не предусматривают образование производственных стоков.

Вариант 1 — реализация проектируемого узла переплавки комовой серы.

Предусматривается переплавка накопленной комовой серы на плавильнике П-1 с последующим возвратом расплавленной серы в существующий технологический процесс грануляции. Что исключает хранение комовой серы на территории рассматриваемого объекта.

Вариант 2 — отказ от строительства узла переплавки.

При данном варианте накопленная комовая сера не возвращается в технологический цикл посредством проектируемого оборудования, что не позволяет реализовать предусмотренное проектом технологическое решение по ее переплавке и возврату в производство.

Выбранным вариантом является строительство узла переплавки, поскольку он обеспечивает переработку накопленной комовой серы и ее возврат в существующую технологическую схему без изменения основной технологии производства товарной гранулированной серы. Проект предусматривает размещение объекта в границах существующей промышленной площадки без дополнительного отвода земель.

Размещение плавильника в ином месте не представляется возможным по технологическим причинам, поскольку на территории ТОО «ПНХЗ» уже имеется действующая установка производства и грануляции серы, с которой проектируемый плавильник должен быть технологически связан.

Иное размещение плавильника приведет к необходимости строительства новой установки грануляции серы.

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

Социальный аспект воздействия объекта:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Воздействие на биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

Растительный мир района расположения объекта характеризуется преобладанием в нём степных дернованных злаков (ковыли, типчак, тимофеевка, тонконог) и степного разнотравья (подмаренник, люцерна жёлтая, полыни и др.). Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах района размещения объекта весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка - экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта, предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- корректировка маршрутов и мест проведения работ при обнаружении краснокнижных животных, создание буферных зон, минимизация шума и беспокойства, а также использование экологических переходов и временных ограждений для предотвращения пересечения миграционных путей;
- постоянный визуальный и технический мониторинг для своевременного обнаружения архаров.
- смещение или отказ от работ в местах, где обнаружены архары, с возвращением на участки после их ухода

- регулярное техническое обслуживание производственный техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

Воздействие на земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвы возможно при неправильном хранении отходов производства и потребления, для предотвращения загрязнения почвы отходами для их временного хранения предусмотрены специальные места, исключающие попадание компонентов отходов в почву.

Воздействие на воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

При намечаемой деятельности не планируется отведение дождевых и талых вод с территории площадки. В связи с чем, гидроморфологические изменения в результате эксплуатации объекта не наблюдаются.

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

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в

снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата. Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон - обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как

составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Республики Казахстан.

16. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Сведения по выявлению в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду:

В ООВВ проведена оценка возможных существенных воздействий на окружающую среду в результате реализации объекта, к которым относятся: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; образование отходов производства и потребления; физические воздействия; воздействие на почвенный покров; недра; поверхностные и подземные воды; животный и растительный мир. Неопределенность – случай, когда недостает информации или данных по исследуемому объекту или явлению. Неопределенностей по рассматриваемым в рамках Отчета существенных воздействий на окружающую среду не возникало.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- корректировка маршрутов и мест проведения работ при обнаружении краснокнижных животных, создание буферных зон, минимизация шума и беспокойства, а также использование экологических переходов и временных ограждений для предотвращения пересечения миграционных путей;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным разработка Правил внутреннего регламента, для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный мир;

- проведение обязательного инстуктажа работников по соблюдению специальных экологических требований и природоохранного законодательства;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте

Залповые выбросы загрязняющих веществ при производстве работ отсутсвуют. Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения, охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

17.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра, растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Планируемые работы приведут к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Природными факторами возможного возникновения аварийной ситуации являются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, других дефектов и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- пожары, связанные с не правильной эксплуатацией техники, а также не правильным хранением ГСМ.
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования

в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности, позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийные ситуаций.

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

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования,
- привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

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

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Согласно Статьи 397 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при проведении операций по недропользованию» оператор обязан выполнять требования по обеспечению соблюдения решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при выполнении работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

5) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

Атмосферный воздух.

С целью снижения вредного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации рекомендуется:

- перевозить инертных материалов в закрытой таре, укрывать кузов автомобиля тентом;

- допускать на линию производства работ эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями.

- производить увлажнение пылящих инертных материалов на площадке объекта эксплуатации (склады инертных материалов, разгрузка/погрузка);

Предприятием предусмотрено умеренное воздействие на окружающую среду. Работа сезонная, с соблюдением всех необходимых требований Экологического Кодекса РК. Однако возможно возникновение ситуаций, при которых может быть – угроза загрязнения природных компонентов.

Водные ресурсы.

Для предотвращения вредного воздействия на водную среду проектируемого объекта предлагаются следующие мероприятия:

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- обязательный контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- обязательный контроль за количеством перерабатываемых материалов;
- обязательный контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключающих воздействие на подземные воды;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Земельные ресурсы и почвы.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия для предотвращения загрязнения земельных ресурсов и почвы:

- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления, своевременный вывоз;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

Недра.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране недр:

- использование герметичного оборудования, имеющего соответствующее антикоррозийное покрытие;
- недопущение скопления производственных и бытовых отходов.

Растительный и животный мир.

На площадке предприятия проектируемого объекта предусмотрены мероприятия восстановлению ПРС.

Для сохранения краснокнижных животных при проведении работ применяют комплекс мер, включающий мониторинг, минимизацию disturbance (шум, свет), создание охранных зон вокруг мест обитания, рекультивацию нарушенных земель, исключение добычи, преследования и подкормки животных персоналомпереселение.

Меры во время проведения работ:

Ограничение доступа: Контроль за передвижением техники и персонала. Использование ограждения на участке ведения работ, аншлагов, специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов

Снижение шума и света: Использование малошумной техники, ограничение освещения в ночное время.

Охрана воды и почвы: Предотвращение загрязнения источников воды, правильное обращение с отходами.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

С целью предотвращения, сокращения, смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности проектом предусматривается:

− заправка автотранспорта и спецтехники в период проведения работ на оборудованных местах.

− использование герметичных ящиков, контейнеров с целью исключения загрязнения почвенного покрова и обеспечения раздельного сбора, образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями в период работ;

− своевременная передача образующихся отходов в специализированные предприятия и на полигоны.

Также согласно п.2 ст. 127 Экологического кодекса РК, оператор объекта вносит плату за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух). Сумма выплат за негативное воздействие на окружающую среду рассчитывается с учетом ставок платы, установленных в ст. 576 Налогового кодекса РК. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при эксплуатации объекта. На основании ст.577 Налогового Кодекса РК, плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду являются операторы I, II, III категории.

Проектируемые работы будут является оператором II категории в период эксплуатации.

Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при смр

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)	Выброс т/период	МРП	Плата за выброс
1	2	3	4	5	6	7

1	Оксиды серы (SOx)	20		0,0155273	4325	1343,11145
2	Оксиды азота (NOx)	20		0,1053	4325	9105,48386
3	Пыль и зола	10		0,14505	4325	6273,281
4	Свинец и его соединения	3 986			4325	0
5	Сероводород	124			4325	0
6	Фенолы	332			4325	0
7	Углеводороды	0,32		0,0173922896	4325	24,07093
8	Формальдегид	332		0,001738476	4325	2496,28
9	Монооксид углерода	0,32		0,0454845428	4325	62,95061
10	Метан	0,02			4325	0
11	Сажа	24		0,00787665	4325	817,59627
12	Окислы железа	30		0,0003487527	4325	45,25066
13	Аммиак	24			4325	0
14	Хром шестивалентный	798			4325	0
15	Окислы меди	598			4325	0
16	Бенз(а)пирен		996,6		4325	0
	Итого к оплате:					20168,0223
С 1 января 2026 года размер месячного расчетного показателя (МРП) составляет **4 325 тенге.**						

19. МЕРЫ ПО САХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает все многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы, и, составляющие их экологические комплексы; разнообразие внутри видов, между видами и экосистемами.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Однако при работе необходимо соблюдение следующих мер:

- соблюдение границ отвода при эксплуатации площадки;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты, не допускать разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом; - запрещение мойки машин и механизмов на участке производства работ;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях, биг-бэгах) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Эксплуатация объекта при выполнении комплекса мероприятий по смягчению или предотвращению негативных воздействий на окружающую среду может не только обеспечить соблюдение природоохранных норм, но и существенно улучшить общую картину воздействия на окружающую среду.

Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, в том числе и на социально-экономическую среду, за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МООС РК от 29.10.2010 г. № 270-п.

Для определения комплексной (интегральной) оценки воздействия деятельности объекта на окружающую среду выполняется комплексирование полученных для каждого компонента природной среды показателей воздействия.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где: O^{i}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{s}_{i} - балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на *i-й* компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 20.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)	Балл

Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 20.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 20.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Результаты проведения комплексной оценки для рассматриваемого объекта представлены в Таблице 20.4.

Результаты комплексной оценки

Таблица 20.4

Категории воздействия, балл			**Категории значимости**	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**баллы**	**Значимость**
Локальное 1	Кратковременное -	Незначительное -		
Ограниченное -	Средней продолжительности -	Слабое -	1- 8	Воздействие низкой значимости
Местное -	Продолжительное -	**Умеренное 3**	**9- 27**	**Воздействие средней значимости**
Региональное -	**Многолетнее 4**	Сильное -	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам расчёта категории значимости воздействие от реализации намечаемой деятельности при реализации проекта оценивается как ***воздействие средней значимости*, балл значимости воздействия равен 12.**

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

• возможности воздействия;

• последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам.

• пространственный масштаб;

• временной масштаб;
• интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ,СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его 1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов,

включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов;

-осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

По всем возможным воздействиям, определенных по результатам ЗОНД, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

На основании вышеизложенного необходимости в послепроектном анализе нет.

Природоохранные мероприятия представлены в соотвтествующих главах отчета.

22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прекращение намечаемой деятельности в ближайшей перспективе не прогнозируется.

В случае, если предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова согласно плана рекультивации.

После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- ✓ Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- ✓ Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- ✓ Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- ✓ Использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- ✓ Применение современных технологий ведения работ;
- ✓ Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- ✓ Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- ✓ Сбор нефтесодержащих отходов и утилизация его согласно законам Казахстана
- ✓ Установка контейнеров для мусора
- ✓ Утилизация отходов.

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

23.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Основной задачей реализации намечаемой деятельности является строительство узла переплавки комовой серы, предназначенного для переработки накопленной комовой серы с последующей подачей расплава в существующую технологическую схему грануляции серы. Реализация проекта направлена на повышение эффективности производственного процесса, рациональное использование сырья и обеспечение безопасной эксплуатации технологического оборудования.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании рабочего проекта «Строительство узла переплавки комовой серы на территории ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» и в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и действующих нормативных документов в области оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные рамки экологической оценки

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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

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

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года №603-II и иных нормативных правовых актов.

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

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

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 г. и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследовании и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – не возникло.

24. ПРОИЗВОДСТИВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЯ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается только для операторов объектов I и II категории, на основании статьи 182 Экологического Кодекса РК.

На предприятии на постоянной основе будет проводится производственный экологический мониторинг, на основе плана природоохранных мероприятий.

Виды и организация проведения производственного мониторинга

1. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

2. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

3. Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

4. Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

5. Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

6. Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

7. Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

наблюдения за экологическим состоянием мест сбора отходов на площадке и выполнением природоохранных мероприятий;
разработка порядка обеспечения достоверности, полноты и сопоставимости данных производственного контроля;
разработка порядка управления данными – сбор, обработка, передача, хранение информации.

Основными задачами операционного мониторинга производственных процессов являются:

План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства.

Целью данной процедуры является определение порядка и принципов планирования, проведения и документального оформления результатов внутренних проверок объекта.

Внутренние проверки включают в себя контроль за регламентом эксплуатации технологического оборудования, режимов ведения работ и выполнением мероприятий по охране окружающей среды, согласно утвержденного плана природоохранных мероприятий. Проверки ведутся согласно план-графика внутренних проверок. Ведутся протокола проверок на предприятии, обучение персонала правилам соблюдения обращения с отходами производства и потребления.

Ежегодно экологом предприятия составляется план-график внутренних проверок (аудитов) по соблюдению Экологического Кодекса РК.

По результатам проведения проверки, эколог предприятия составляет Предписание (чек-лист) по результатам внутренней проверки (аудита). В данном предписании обязательно указываются:

1)нарушения, несоблюдения работы источников выбросов;

2)нарушения, несоблюдение в обращении отходов производства и потребления и т.д.

В предписании указываются методы устранения нарушения, сроки выполнения.

Учитывая характер ведения геологоразведочных работ инструментальные замеры не предусматриваются. Контроль за загрязнение атмосферного воздуха на источниках выбросов осуществляется расчетным методом на ежеквартальной основе ответственным по ООС.

При осуществлении хозяйственной деятельности на участке ведения работ, предусматривается ряд организационных и технических мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду.

В таблице ниже представлен план-график мероприятий по сокращению воздействия на окружающую среду.

План-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду

№ п.п.	Наименование мероприятия	Время выполнения / периодичность	Цели выполнения мероприятия	Ответственный
1	Сбор бытовых Смешенных бытовых отходов в спец. контейнер.	Постоянно	Соответствие санитарным требованиям. Недопущение засорения территории	участковый эколог, мастер/начальник у участка
2	Удаление смешенных бытовых отходов в спец. предприятие	Согласно заключенному договору	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	участковый эколог, мастер/начальник у участка
3	Уход за прилегающей территорией	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	участковый эколог, мастер/начальник у участка

25. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан в рамках проекта «Строительство узла переплавки комовой серы» г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1, ТОО «ПНХЗ».

Целью проекта является строительство узла переплавки комовой серы для переработки накопленной некондиционной комовой серы и ее возврата в существующую технологическую схему грануляции серы. Реализация проекта позволит перевести накопленную комовую серу в товарный вид без изменения существующей технологии производства гранулированной серы.

Проектируемый узел размещается в пределах существующей промышленной площадки ТОО «ПНХЗ» на территории секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ № 5. Дополнительный отвод земельного участка не требуется, строительство новых производственных зданий не предусматривается.

Основным оборудованием проектируемого объекта является плавильник серы П-1 объемом 3 м³, оснащенный системой парового обогрева, технологическими трубопроводами, запорной арматурой, фильтром, системой отвода конденсата и вспомогательным оборудованием. Производительность узла составляет до 16 000 тонн расплавленной серы в год.

Категория объекта: В соответствии со статьей 12 Кодекса отнесение объектов к I, II или III категориям осуществляется на основании видов деятельности и иных критериев, установленных Приложением 2 к Кодексу. При этом для объектов I и II категорий учитывается не только отдельный технологический процесс, но и технологически прямо связанные виды деятельности, осуществляемые в пределах той же промышленной площадки. Согласно пп. 2 п. 10 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 строительно-монтажные работы относятся к I категории, если в результате них увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации. Для рассматриваемого объекта принята I категория.

Сроки СМР: октябрь 2026 – декабрь 2026 год (3 месяца).

Численность персонала на период СМР: 5 человека.

Эксплуатация: Январь 2027 года.

Численность персонала на период эксплуатации: 5 человека.

Пост утилизация объекта: не планируется.

Водоснабжение:. от существующих инженерных сетей ТОО «ПНХЗ»; водоотведение – в локальные сети ТОО «ПНХЗ».

Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ». ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1 *(Приложение 7).* Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ» 443,3758 га с целевым назначением: для размещения и обслуживания нефтехимического завода. Ситуационное расположение участка на территории завода представлено в *Приложении 7*. Акт на право частой собственной №0381372 от 19.11.2018 года представлены в *приложении 5*.

Город Павлодар является административным центром Павлодарской области.

Данная территория обладает довольно развитой транспортной инфраструктурой. Съезд на автодорогу, ведущую на ТОО «ПНХЗ», примыкает к трассе М-38 (Граница РФ (на Омск) – Павлодар – Семей – Майкапшагай – граница КНР), являющаяся одной из дорог обеспечивающей важнейшие международные связи. К городу Павлодару ведут автомобильные дороги – А-17 и А- 18, обеспечивающие транспортное сообщение между крупными административными, культурными и

экономическими центрами Республики Казахстан. Так же в данном районе присутствует развитая сеть автомобильных дорог местного значения и грунтовых проселочных дорог.

В черте города Павлодара расположены четыре грузовых железнодорожных станций: Павлодар, Павлодар-Порт, Павлодар-Северный, Павлодар-Южный. От города Павлодара железнодорожная сеть проходит в трех направлениях: Павлодар-Кулунда, Павлодар-Астана и Павлодар-Семипалатинск. Железнодорожная станция в городе Семипалатинске располагается на трасе Туркестано-Сибирской железнодорожной магистрали, соединяющей Среднюю Азию с Сибирью.

Транспорт труб, технологического оборудования, трубопроводной арматуры, фасонных изделий, материалов и конструкция осуществляется по существующим ж\д- и автомобильным дорогам. Ситуационная карта-схема с граничащими по сторонам объектами представлена в приложении 8.

Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на ростоянии 2,2 км. *(Приложение 9).*

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км. (Приожение 10).

Лесные массивы и сельскохозяйственные угодья, граничащие с территорией намечаемой деятельности, отсутствуют.

Водоснабжение объекта в период строительно-монтажных работ и эксплуатации предусматривается от существующих инженерных сетей ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие локальные сети ТОО «ПНХЗ».

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период смр будут являться следующие работы:

✓Работа компрессора

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин маш.-ч131,1622466

✓Работа ДГУ

Электростанции передвижные мощностью до 4 кВтмаш.-ч1,43466198

✓Работа битумных котлов

Котлы битумные передвижные, 1000 л маш.-ч1,75796544

✓Автотранспорт

На период смр будет задействовано четырнадцать автотранспорта.

✓Сварочные работы

Электрод марки ОЗЛ-6 диаметром 2 мм 26,374242 0,026374242

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм 6,294276 0,006294276

Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 2,49879 0,00249879

Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм 0,4716 0,0004716

Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 1,71326 0,00171326
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм 1,81602323 0,001816023
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм 0,607648 0,000607648
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 1,1531881 0,0011531881
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 6,22247 0,00622247
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 0,3562 0,0003562

✓Покрасочные работы
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115 0,00311788 3,11788
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 КО-813 0,00057 0,57
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 0,00076 0,76088
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 0,00678126 6,78126
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74 0,00095206 0,95206
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72 0,00012 0,12

✓Пересыпка сыпучих материалов
Песок ГОСТ 8736-2014 природный 39,94764 м3 1,5 59,92146

✓Работа вспомогательного оборудования
Станки сверлильные маш.-ч 2,10417082
Дрели электрические маш.-ч 1,00267934
Машины шлифовальные электрические маш.-ч 5,89172784

✓Земляные работы
782,865 тонн песка

Период эксплуатации

На период эксплуатации выявлен 1 новый организованный источник 9923 «Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1».

Дополнительно произвелся перерасчёт 3-х существующих организованных источников ЗВ в атмосферу: Ист.0309 Транспортировка гранулированной серы, ист. 0310 Силос гранулированной серы и ист. 0311 Упаковка гранулированной серы.

Источник загрязнение N 9923, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)

Узел П-1: Годовой объем перерабатываемый комовой серы составляет 400 тонн. Время работы 200 часов. Данный объем однократен. Последующие года объем комовой серы, перерабатываемой на узле, составляет 48 т. Время работы узла 24 часа.

Источник загрязнение N 0309, Организованный источник

Источник выделения N 001, Вибросита: C840-GD-001A/B-M005

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (это 55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно) 48 тонн

комовой серы будет поступать ежегодно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0309, Организованный источник

Источник выделения N 002, "Ленточный конвейер С840-ВС-001/002/003, ковшовой элеватор С840-ВЕ-001 "

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать ежегодно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0310, Организованный источник

Источник выделения N 001, Силос гранулированной серы. С840-ТК-002А/В/С

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7712 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7534 час.

Источник загрязнение N 0311, Организованный источник

Источник выделения N 001, Упаковка гранулированной серы. Накопительный бункер

Годовой объем серы подвергающая грануляции составляет 55948 тонн (55548 т данный объем является существующий и 400 тонн комовой серы дополнительно. 400 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1). Время работы 7736 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 55596 тонн серы (55548 т данный объем является существующий и 48 тонн комовой серы дополнительно). 48 тонн комовой серы будет поступать однократно с Узла П-1. Время работы 7536 час.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составят:

- первый год (2027 год): 1,2249 г/сек. 9,6097 т/год;
- последующие года: 1,2249 г/сек. 9,5486 т/год.

В период смр образуется следующие виды отходов:

20 03 01) - Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО);

(17 09 04)- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор);

(12 01 13) Отходы сварки - (Огарки электродов сварки);

(15 01 10*) Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ);

(17 03 02) Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума);

(17 04 05) Железо и сталь (Отходы стали).

(15 02 02*) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

В период эксплуатации образуется следующие виды отходов:

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим

разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г.

Работа проектируемого узла предназначена для перевода комовой серы в гранулированную. Работа узла П-1 не изменит нормативы отходов ТОО ПНХЗ, так как установка по грануляции существующая, количество работников остается прежнее и технологический процесс работы не меняется кардинально. Отходы остаются на том же уровне.

Для сохранения краснокнижных животных при проведении работ применяют комплекс мер, включающий мониторинг, минимизацию disturbance (шум, свет), создание охранных зон вокруг мест обитания, рекультивацию нарушенных земель, переселение при необходимости.

Меры во время проведения работ:

Ограничение доступа: Контроль за передвижением техники и персонала.

Снижение шума и света: Использование малошумной техники, ограничение освещения в ночное время.

Охрана воды и почвы: Предотвращение загрязнения источников воды, правильное обращение с отходами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424.
2. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», СПб, НИИ Атмосфера, 2005 г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г.
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
10.«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан
11.Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Астана, МООС РК, 2009 г.
12.«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории» Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 .04.2008 г. № 100-п.
13.Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (с изменениями и дополнениями от 21.04.2025 г.).

Приложение 1
Лицензия на экологическое проектирование

24001182

ЛИЦЕНЗИЯ

17.01.2024 года **02731Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Эон энерго"**

130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 6, здание № 39А
БИН: 050240016448

(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 **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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

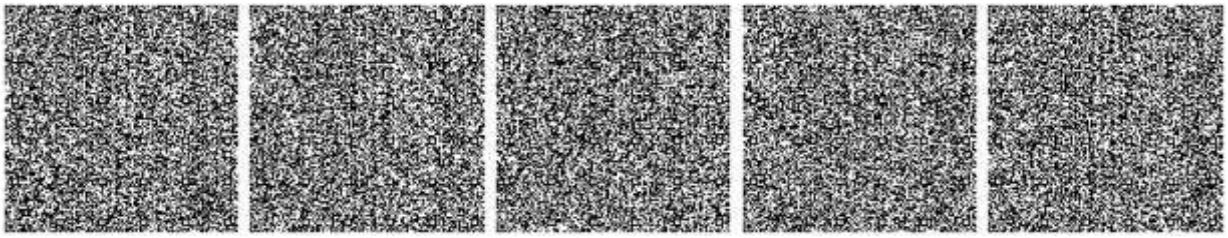
Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **01.10.2020**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



24001182 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02731Р

Дата выдачи лицензии 17.01.2024 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 **Товарищество с ограниченной ответственностью "Эон энерго"**

130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 6, здание № 39А, БИН: 050240016448

(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 Алматы, Медеуский район, улица Барибаева, дом 43, кв. 30**

(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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 17.01.2024

Место выдачи г.Астана

Приложение 2
(Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности)

Приложение 3
(Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ)

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.07.2026

1. Город – **Павлодар**
2. Адрес – **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ЭОН Энерго**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО ПНХЗ**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

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

Павлодар	Взвешанные частицы PM2.5	0.0272	0.0232	0.0276	0.0207	0.0119
	Взвешанные частицы PM10	0.0372	0.042	0.0448	0.0337	0.0219
	Азота диоксид	0.1037	0.0558	0.0727	0.0815	0.0563
	Взвеш.в-ва	0.2613	0.2604	0.2503	0.2346	0.236
	Диоксид серы	0.0157	0.0128	0.0191	0.0136	0.0117
	Углерода оксид	1.8571	0.7825	1.1833	1.3292	0.8001
	Азота оксид	0.0703	0.0207	0.0386	0.0537	0.0284
	Озон	0.0505	0.0601	0.0578	0.0547	0.0614
	Сероводород	0.0018	0.0018	0.0017	0.0018	0.0016

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 4
(действующее разрешение на эмиссии)

1 - 66

№: KZ16VCZ03812106

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарский нефтехимический завод",140000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, улица Химкомбинатовская, строение № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 001140000362

Наименование производственного объекта: ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"

Местонахождение производственного объекта:

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, Химкомбин

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 20065.42706 тонн
в 2026 году 20065.42706 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2 - 66

в 2025 году 1165.209 тонн
в 2026 году 1165.209 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 69594.82 тонн
в 2026 году 69594.82 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году 1793 тонн
в 2026 году 1793 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

3 - 66

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Бекмухаметов Алибек Мурато**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наг

Место выдачи: РАЙОН ЕСИЛЬ **Дата выдачи:** 27.12.2024 г.

4 - 66

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				20065, 42706053473	
Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ-1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павл					
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	1,524	0,189922	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	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)	5,59659	0,072784	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Углеводороды предельные С 1-С5	0,000345	0,00983	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0255	0,0009	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0297	0,00656	0

5 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000129	0,0000079	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01978	0,002126	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,002556	0,000564	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000709	0,00000434	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003215	0,0003456	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03694	0,00816	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул.	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,368	0,089898	0

6 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002083	0,00046	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00917	0,002025	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	1,2432	0,487451	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,195	0,0536	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,09	0,0247	0
2025	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Метилбензол (349)	0,465	0,1277	0

7 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой					
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09375	0,0225	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000229	0,000429	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,03125	0,0207	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Этиловый спирт	0,02	0,0099	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Метилбензол (349)	0,158125	0,1053	0

8 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000052	0,000098	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,020842	0,002317	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,013706	0,002601	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,071938	0,034929	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,064674	0,027424	0

9 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,071528	0,034701	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03875	0,03033	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Серы диоксид	0,007639	0,003632	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004861	0,002421	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Формальдегид	0,001042	0,000484	0

10 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Бенз(а)пирен (БП)	0,00000009	0,00000004	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,091666	0,04125	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,125	0,182175	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния SiO2 менее 20%	0,05	0,000069	0
2025	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	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)	4,200216	0,006158	0

11 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатов					
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3368	0,016943	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,00001402	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Бутиловый спирт	0,0417	0,0065	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Метилбензол (349)	0,1855	0,03716	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003194	0,00001289	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001417	0,000001734	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000778	0,000000952	0

12 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694	0,0000565	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010697	0,00331988	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,34672	0,020131	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0005612	0,00003061	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	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)	3,983389	0,00003084	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000278	0,00031	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00572	0,0002854	0

13 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Этилцеллозольв	0,02222	0,003466	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Этиловый спирт	0,0278	0,00433	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03894	0,00953	0
2025	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0368	0,00733	0
Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безав					
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Метилбензол (349)	0,093	0,2637	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110	0,018	0,051	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001156	0,0000838133	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на	Диметилбензол (смесь о-, м-	0,4237	0,10055	0

14 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014	0,000006	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,959034	0,02507115	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,039	0,1106	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,69344	0,70536	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0020336	0,000157122	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,000078	0,0000815	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002389	0,00030515	0

15 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03941	0,00485476	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001421	0,0001484	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02853	0,003892	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027943	0,00041171	0
2025	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,017207	0,0025331	0
Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «					
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Проп-2-ен-1-аль	0,002733	0,072535	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углеводороды предельные С 12-19	2,85757	1,336681	0

16 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Уайт-спирит	0,139828	1,099839	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Формальдегид	0,002733	0,072535	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Железо (II, III) оксид	0,086194	2,526277	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Марганец и его соединения	0,002305	0,07286	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота оксид	0,09202	2,4482736	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	0,019451	0,857671	0

17 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Взвешенные вещества	0,261033	6,173379	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод черный	0,011389	0,302229	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота диоксид	0,087944	2,372681	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фториды неорган. плохо растворимые	0,000206	0,000549	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль абразивная	0,0034	0,105963	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Серы диоксид	0,022778	0,604458	0

18 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	2-этоксиэтанол	0,000222	0,003635	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Диметилбензол	0,54156	10,883987	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фтористый водород	0,00035	0,007119	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Этанол	0,018194	0,766033	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутан-1-ол	0,077575	3,214657	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пропан-2-он	0,122501	7,008195	0

19 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерода оксид	0,081153	2,147014	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Метилбензол	0,047889	1,704947	0
2025	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутилацетат	0,192508	9,364333	0
Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)					
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Уайт-спирит	0,2363	0,130943	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Сольвент-нафта	0,139	0,515	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон)	0,3687	0,57135	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Углеводороды предельные С12-19	0,000005	0,00047	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Пыль абразивная	0,0096	0,003505	0
	Техническое		0,19706	0,0640297	0

20 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Взвешенные частицы	0,1374	0,04282	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Бутилацетат	0,1911	0,265632	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Марганец и его соединения	0,003008	0,0020463	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	диЖелезо триоксид	0,02735	0,0177402	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Титан диоксид	0,0001111	0,0000065	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Азота диоксид	0,006249	0,00022	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Метилбензол (Толуол)	0,5166	1,329	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Ксилол	1,3679	0,372713	0
2025	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001528	0,000009	0
Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки не					
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1055	1,005	0

21 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0296	0,023	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,0538	0,1396	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000241	0,00165	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,07357	0,1378	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Формальдегид	0,0009	0,0057	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Уайт-спирит	0,0482	0,333	0

22 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бенз(а)пирен (БП)	0,00000001	0,00062	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Серы диоксид	0,042	0,057	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Сероводород	0,0000044	0,00002	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00011	0,000762	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014022	0,09	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,214	0,294	0

23 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08094	0,3642	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00275	0,0041	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003	0,00046	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,06523	0,451	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Метилбензол (349)	0,00057	0,00394	0
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Этиловый спирт	0	0	0

24 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001	0,00017	0
Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)					
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0005166	0,0008902	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084888	0,146214	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001834	0,001384	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Метилбензол (349)	0,0279	0,2879	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1	0,285695	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02	0,0454	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0015332	0,0030614	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04924	0,056768	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)		0,08283	0,1508392	0

25 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01	0,0227	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0817075	0,17937994	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,05248	0,47562	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,024	0,05448	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00588	0,02684	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0056	0,04348	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001846	0,002377	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0024	0,005448	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110	0,0054	0,05572	0
	Техническое перевооружение		0,0024	0,005448	0

26 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,2223	1,544505	0
2025	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0117	0,1207	0
ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"					
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Алюминий оксид (101)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Проп-2-ен-1-аль (1301)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилацетат (1240)	0,0697755	0,19507	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ацетон (1401)	0,4493333	1,4514703	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Формальдегид (1325)	0,03153868633	0,08206582528	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилцеллозольв (1119)	0,027	0,035896	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля (1112)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метил-4-метилбензоат (1229)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутилацетат (1210)	0,5089947	1,4687995	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Диметилсульфид (1707)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Диметилдисульфид (1706)	0,079504444	2,26712	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тиофенол (1726)	0,0001	0,003	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метилмеркаптан (1715)	0,06175237051	1,84300553045	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	3-Метилбензолсульфоновая кислота (1543)	0	0	0

27 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Морфолин (1605)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Уксусная кислота (1555)	0,0188076	0,3207595712	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фториды неорг. плохо растворимые (344)	0,0142053	0,1180795	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фториды неорг. хорошо растворимые (343)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метан (410)	10,61664350066	131,31263077876	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ортофосфорная кислота (348)	0,0312	0,9021	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сероводород (333)	30,32680575378	162,98942099822	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сера элементарная (331)	0,1271515	1,157	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фтористый водород (342)	0,00708245278	0,0456443	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углерод оксид (337)	200,65844652772	547,53076785215	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пропилен (521)	1,15417016093	36,39955899488	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Изопрен (516)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метил-трет-бутиловый эфир (1107)	0,0389	0,1785	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилен (526)	0,15565851771	4,90845021411	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С 6-С10 (416)	273,11535442859	1052,2616516326	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С 1-С5 (415)	486,61660842859	2265,49104349269	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутилен (502)	0,2962740751	9,34329923246	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пентилены (501)	14,84630536292	187,46014571355	0

28 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С12-С19 (2754)	239,9239213308	3079,61879439816	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ингибитор коррозии ИФХАН-29 (2765)	0,0312	0,9021	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Уайт-спирит (2752)	1,06517635712	1,3809953	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Флюс канифольный активированный (2753)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)	178,27351393	5,1275823	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль неорганическая с сод. SiO2 более 70% (2907)	0,00052	0,0005	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Эмульсол (2868)	0,0003936	0,0017	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Взвешенные частицы (2902)	140,485059283	476,5282357116	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бензин (2704)	2,0957	50,8361112	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Керосин (2732)	0,0389	0,5341	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Аминоциклогексан (1870)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Диэтаноламин (1880)	0,9186	28,9675	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Скипидар (2748)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сольвент нафта (2750)	0,0443943	0,1282798	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Масло минеральное нефтяное (2735)	0,16515	4,47442048	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Синтетические моющие средства (2744)	0,000171	0,0011	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	динатрий карбонат	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	натрия гидроксид	0	0	0

29 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	вольфрам триоксид	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	циклогексиламин	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Моноэтаноламин (1852)	0,07222222222	2,2776	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	тетрахлорметан	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	хлорметил оксиран	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль абразивная (2930)	0,15087	0,36404208	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Алюмосиликаты (2933)	0,0496	0,0367	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль неорганическая с сод. SiO2: 70-20% (2908)	6,93276188419	60,36783829672	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль неорганическая с сод. SiO2 менее 20% (2909)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натрий гидросульфит (3152)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метилдиэтаноламин (3401)	0,0944	0,5593	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль древесная (2936)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль резины (2978)	0,000226	0,0005	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Титан диоксид (118)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ангидрид вольфрамовый (113)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	диКалий карбонат (125)	0,00012232	0,00128582784	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Железа оксид (123)	1,07475060879	4,73410476	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фенол (1071)	0,0764026	1,8719169	0

30 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	3-(1,1-Диметилэтил)-4-метилфенол (1084)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этиленгликоль (1078)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натрий карбонат (155)	0,00031232	0,00250382784	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натрий гипохлорид (154)	0,0312	0,9021	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Олово (II) оксид (168)	0,0000394	0,0002266136	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Никель оксид (164)	0,0000093	0,00004	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Марганец и его соединения (143)	0,02026879074	0,188120328	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Магний оксид (138)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натр едкий (150)	0,002956184	0,04193704416	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Медь (II) оксид (146)	0,00001	0,0000001	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бенз/а/пирен (703)	0,00000284707111	0,00000700502	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилбензол (627)	0,13842202006	0,77125563096	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Металлилхлорид (878)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Хлорэтилен (827)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бензол (602)	28,80190591057	91,09520687252	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2-(2-этоксиэтокси) этанол	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Толуол (621)	12,16727943581	127,64217646367	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ксилол (616)	5,75664927322	91,57438364418	0

31 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутиловый спирт (1042)	0,1680297	0,541222	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метанол (1052)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Изобутиловый спирт (1048)	0,015909	0,008472	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Четыреххлористый углерод (906)	0,054737	0,890304664	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тетрахлорэтилен (882)	0,32085555556	4,0326	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	1-Нафтол (1031)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Эпихлоргидрин (931)	0	0	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Свинец и его неорг. соединения (184)	0,000154	0,00040526	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Цинк оксид (207)	0,0008889	0,0000128	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Соляная кислота (316)	0,0408363	0,30874123328	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азота оксид (304)	191,44905807688	138,41169221	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Аммиак (303)	0,7145607543	22,22964361845	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азотная кислота (302)	0,04438406	0,7864060464	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азота диоксид (301)	733,985900063989	855,23834201797	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Серная кислота (322)	0,0239471256	0,04220290349	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сажа (328)	193,30335166799	50,3674031	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Озон (326)	0,00000002314815	0,00000004	0
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Муравьиной кислоты нитрил (317)	0,0152	0,4759	0

32 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод "	Сера диоксид (330)	688,52940975607	10081,1588068713	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				20065, 42706053473	
Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ-1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павл					
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01978	0,002126	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00917	0,002025	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000129	0,0000079	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000709	0,00000434	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,002556	0,000564	0
	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -1 ПГПН (1 и 2	Фтористые газообразные	0,002083	0,00046	0

33 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03694	0,00816	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003215	0,0003456	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0255	0,0009	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Углеводороды предельные С 1-С5	0,000345	0,00983	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	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)	5,59659	0,072784	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	1,524	0,189922	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	1,2432	0,487451	0

34 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Метилбензол (349)	0,465	0,1277	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,368	0,089898	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,195	0,0536	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,09	0,0247	0
2026	Установка новых компрессоров жирного газа компрессорной КТ -I ПГПН (1 и 2 пусковые комплексы) г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО "ПНХЗ" (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0297	0,00656	0
Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой					
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППГПН (период строительства)	Этиловый спирт	0,02	0,0099	0

35 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Метилбензол (349)	0,158125	0,1053	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09375	0,0225	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,125	0,182175	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03875	0,03033	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,03125	0,0207	0

36 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000229	0,000429	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,071938	0,034929	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,020842	0,002317	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,013706	0,002601	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000052	0,000098	0

37 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,064674	0,027424	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,071528	0,034701	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	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)	4,200216	0,006158	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,091666	0,04125	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Серы диоксид	0,007639	0,003632	0

38 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004861	0,002421	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Формальдегид	0,001042	0,000484	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния SiO2 менее 20%	0,05	0,000069	0
2026	Изменение системы охлаждения насосного оборудования с использованием охлаждающей жидкости с низкой коррозионной активностью в замкнутом контуре С-100, С-200, С-300, С400 ППТН (период строительства)	Бенз(а)пирен (БП)	0,00000009	0,00000004	0
Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатов					
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0005612	0,00003061	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1,	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0368	0,00733	0

39 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	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)	3,983389	0,00003084	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03894	0,00953	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,34672	0,020131	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000278	0,00031	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3368	0,016943	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,00001402	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Этилцеллозольв	0,02222	0,003466	0

40 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Бутиловый спирт	0,0417	0,0065	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Этиловый спирт	0,0278	0,00433	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000778	0,000000952	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Метилбензол (349)	0,1855	0,03716	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001417	0,000001734	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003194	0,00001289	0
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010697	0,00331988	0
	Реконструкция установки грануляции серы С 840		0,003694	0,0000565	0

41 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки грануляции серы С 840 производства серы и ОЗХ, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00572	0,0002854	0
Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безав					
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02853	0,003892	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027943	0,00041171	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001156	0,0000838133	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,4237	0,10055	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002389	0,00030515	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0020336	0,000157122	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,03941	0,00485476	0

42 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,000078	0,0000815	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,017207	0,0025331	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001421	0,0001484	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Метилбензол (349)	0,093	0,2637	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014	0,000006	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,959034	0,02507115	0
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,69344	0,70536	0
	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на	Бутилацетат (Уксусной	0,018	0,051	0

43 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция производства глубокой переработки нефти на ТОО "ПНХЗ" для обеспечения надежной и безаварийной работы (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,039	0,1106	0
Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «					
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фтористый водород	0,00035	0,007119	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углеводороды предельные С 12-19	2,85757	1,336681	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фториды неорган. плохо растворимые	0,000206	0,000549	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	2-этоксиэтанол	0,000222	0,003635	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Этанол	0,018194	0,766033	0

44 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Проп-2-ен-1-аль	0,002733	0,072535	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	0,019451	0,857671	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Формальдегид	0,002733	0,072535	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Железо (II, III) оксид	0,086194	2,526277	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Взвешенные вещества	0,261033	6,173379	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Марганец и его соединения	0,002305	0,07286	0

45 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Уайт-спирит	0,139828	1,099839	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Серы диоксид	0,022778	0,604458	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Метилбензол	0,047889	1,704947	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерода оксид	0,081153	2,147014	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутилацетат	0,192508	9,364333	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пропан-2-он	0,122501	7,008195	0

46 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота оксид	0,09202	2,4482736	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод черный	0,011389	0,302229	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутан-1-ол	0,077575	3,214657	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Диметилбензол	0,54156	10,883987	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота диоксид	0,087944	2,372681	0
2026	Реконструкция установки гидроочистки дизельного топлива с интеграцией блока депарафинизации на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль абразивная	0,0034	0,105963	0

47 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)					
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Пыль неорганическая: 70-20%	0,19706	0,0640297	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Пыль абразивная	0,0096	0,003505	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Ксилол	1,3679	0,372713	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Взвешенные частицы	0,1374	0,04282	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Титан диоксид	0,0001111	0,0000065	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001528	0,000009	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	диЖелезо триоксид	0,02735	0,0177402	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Азота диоксид	0,006249	0,00022	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Марганец и его соединения	0,003008	0,0020463	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Метилбензол (Толуол)	0,5166	1,329	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Сольвент-нафта	0,139	0,515	0

48 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Уайт-спирит	0,2363	0,130943	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон)	0,3687	0,57135	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Углеводороды предельные С12-19	0,000005	0,00047	0
2026	Техническое перевооружение технологических печей ЛК-6У и КТ 1 (период строительства)	Бутилацетат	0,1911	0,265632	0
Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки не					
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Серы диоксид	0,042	0,057	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0296	0,023	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1055	1,005	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на	Сероводород	0,0000044	0,00002	0

49 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003	0,00046	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Формальдегид	0,0009	0,0057	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бенз(а)пирен (БП)	0,00000001	0,00062	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,0538	0,1396	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,214	0,294	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001	0,00017	0

50 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014022	0,09	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00275	0,0041	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08094	0,3642	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,06523	0,451	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000241	0,00165	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,07357	0,1378	0

51 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00011	0,000762	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Метилбензол (349)	0,00057	0,00394	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Этиловый спирт	0	0	0
2026	Техническое перевооружение АСУ ТП производств первичной переработки нефти и глубокой переработки нефти на ТОО «Павлодарский нефтехимический завод » (период строительства)	Уайт-спирит	0,0482	0,333	0
Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)					
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0024	0,005448	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0117	0,1207	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0024	0,005448	0
2026	Техническое		0,0279	0,2879	0

52 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110	0,0054	0,05572	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00588	0,02684	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001846	0,002377	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Взвешенные частицы (116)	0,05248	0,47562	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Уайт-спирит (1294*)	0,2223	1,544505	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,024	0,05448	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0817075	0,17937994	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01	0,0227	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08283	0,1508392	0
	Техническое перевооружение	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,04924	0,056768	0

53 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0015332	0,0030614	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001834	0,001384	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,1	0,285695	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0005166	0,0008902	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02	0,0454	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,084888	0,146214	0
2026	Техническое перевооружение электродегидраторов ЭГ-160 блока ЭЛОУ (период строительства)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0056	0,04348	0
ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"					
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ингибитор коррозии ИФХАН-29 (2765)	0,0312	0,9021	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С12-С19 (2754)	239,9239213308	3079,61879439816	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Взвешенные частицы (2902)	140,485059283	476,5282357116	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Эмульсол (2868)	0,0003936	0,0017	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Уайт-спирит (2752)	1,06517635712	1,3809953	0

54 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Четыреххлористый углерод (906)	0,054737	0,890304664	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сольвент нафта (2750)	0,0443943	0,1282798	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Синтетические моющие средства (2744)	0,000171	0,0011	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)	178,27351393	5,1275823	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тетрахлорэтилен (882)	0,32085555556	4,0326	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метилдиэтаноламин (3401)	0,0944	0,5593	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилбензол (627)	0,13842202006	0,77125563096	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бенз/а/пирен (703)	0,00000284707111	0,00000700502	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль резины (2978)	0,000226	0,0005	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль неорганическая с сод. SiO2: 70-20% (2908)	6,93276188419	60,36783829672	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль неорганическая с сод. SiO2 более 70% (2907)	0,00052	0,0005	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Алюмосиликаты (2933)	0,0496	0,0367	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пыль абразивная (2930)	0,15087	0,36404208	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метилмеркаптан (1715)	0,06175237051	1,84300553045	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тиофенол (1726)	0,0001	0,003	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Уксусная кислота (1555)	0,0188076	0,3207595712	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Диметилдисульфид (1706)	0,079504444	2,26712	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Монометиланилин (1847)	0,347	3,3382	0

55 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Керосин (2732)	0,0389	0,5341	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Моноэтаноламин (1852)	0,07222222222	2,2776	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Диэтаноламин (1880)	0,9186	28,9675	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ацетон (1401)	0,4493333	1,4514703	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этиловый спирт (1061)	0,2776278	3,025458384	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фенол (1071)	0,0764026	1,8719169	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутиловый спирт (1042)	0,1680297	0,541222	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Изобутиловый спирт (1048)	0,015909	0,008472	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метил-трет-бутиловый эфир (1107)	0,0389	0,1785	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилацетат (1240)	0,0697755	0,19507	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Формальдегид (1325)	0,03153868633	0,08206582528	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилцеллозольв (1119)	0,027	0,035896	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутилацетат (1210)	0,5089947	1,4687995	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азота диоксид (301)	733,985900063989	855,23834201797	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азотная кислота (302)	0,04438406	0,7864060464	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Хром шестивалентный (203)	0,00057966	0,00223291392	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Цинк оксид (207)	0,0008889	0,0000128	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Аммиак (303)	0,7145607543	22,22964361845	0

56 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Серная кислота (322)	0,0239471256	0,04220290349	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Азота оксид (304)	191,44905807688	138,41169221	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Соляная кислота (316)	0,0408363	0,30874123328	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Свинец и его неорг. соединения (184)	0,000154	0,00040526	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Марганец и его соединения (143)	0,02026879074	0,188120328	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Медь (II) оксид (146)	0,00001	0,0000001	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Железа оксид (123)	1,07475060879	4,73410476	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	диКалий карбонат (125)	0,00012232	0,00128582784	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натр едкий (150)	0,002956184	0,04193704416	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Никель оксид (164)	0,0000093	0,00004	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Олово (II) оксид (168)	0,0000394	0,0002266136	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натрий гипохлорид (154)	0,0312	0,9021	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Натрий карбонат (155)	0,00031232	0,00250382784	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пентилены (501)	14,84630536292	187,46014571355	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бутилен (502)	0,2962740751	9,34329923246	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С1-С5 (415)	486,61660842859	2265,49104349269	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углеводороды предельные С6-С10 (416)	273,11535442859	1052,2616516326	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пропилен (521)	1,15417016093	36,39955899488	0

57 - 66

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Толуол (621)	12,16727943581	127,64217646367	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Этилен (526)	0,15565851771	4,90845021411	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Бензол (602)	28,80190591057	91,09520687252	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Метан (410)	10,61664350066	131,31263077876	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сера диоксид (330)	688,52940975607	10081,1588068713	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сера элементарная (331)	0,1271515	1,157	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Озон (326)	0,00000002314815	0,00000004	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сажа (328)	193,30335166799	50,3674031	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Сероводород (333)	30,32680575378	162,98942099822	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фториды неорг. плохо растворимые (344)	0,0142053	0,1180795	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ортофосфорная кислота (348)	0,0312	0,9021	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Углерод оксид (337)	200,65844652772	947,53076785215	0
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Фтористый водород (342)	0,00708245278	0,0456443	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		т/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							1165,209
1							

58 - 66

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	1	Сульфаты	221	1941,693	280	61880	543,674
2025	1	Хлориды	221	1941,693	250	55250	485,423
2025	1	Фенолы	221	1941,693	0,05	11,05	0,097
2025	1	БПК полн, мгО2 /дм3	221	1941,693	6	1326	11,65
2025	1	Аммонийный азот	221	1941,693	1,95	430,95	3,786
2025	1	Взвешенные вещества	221	1941,693	15	3315	29,125
2025	1	Нитраты	221	1941,693	45	9945	87,376
2025	1	Нефтепродукты	221	1941,693	1,35	298,35	2,621
на 2026 год							
Всего:							1165,209
1							
2026	1	Нитраты	221	1941,693	45	9945	87,376
2026	1	Нитриты	221	1941,693	0,3	66,3	0,583
2026	1	Фенолы	221	1941,693	0,05	11,05	0,097
2026	1	ПАВ	221	1941,693	0,45	99,45	0,874
2026	1	Сульфаты	221	1941,693	280	61880	543,674
2026	1	БПК полн, мгО2 /дм3	221	1941,693	6	1326	11,65
2026	1	Аммонийный азот	221	1941,693	1,95	430,95	3,786
2026	1	Взвешенные вещества	221	1941,693	15	3315	29,125
2026	1	Хлориды	221	1941,693	250	55250	485,423
2026	1	Нефтепродукты	221	1941,693	1,35	298,35	2,621

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				69594,82

59 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Кек 05 01 09*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2106
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Продукт очистки аппаратов, содержащий соединения железа 05 01 06*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	50
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы мехочистки и фильтрации 19 08 13*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	120
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Избыточный ил 19 08 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Замазученный грунт, в том числе песок и щебень 17 05 03 *	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы, содержащие опасные вещества 16 08 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	290
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Промасленная ветошь 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	26
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанное масло 13 02 08*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	30
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные масляные фильтры 16 01 07*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,6
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные шпалы 20 01 37*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	200
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы угольных фильтров 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,1
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная ионообменная смола 19 08 06*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	22
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы реагентов, реактивов отработанных, либо утративших свои свойства в ходе хранения 16 05 07*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	90
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тара и инструменты, загрязненные лакокрасочными материалами 08 01 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	7
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Загрязненные пластиковые упаковочные материалы 17 02 04*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,3
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Загрязненные бумажные упаковочные материалы 15 01 10*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	80
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная фильтровальная бумага 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Металлическая тара и материалы, загрязненные нефтепродуктами 15 01 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Использованные батареи и аккумуляторы (включая щелочные батареи) 20 01 33*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	3
2025	ТОО "Павлодарский	Использованные асбестовые	ТОО "Павлодарский	5

60 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные картриджи с содержанием тонера 08 03 17*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Шлам химчистки 14 06 04*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	1
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Остатки упаковочных материалов (пластик, полимеры) 15 01 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	25
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы электрического, электронного оборудования и оргтехники 20 01 36	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные адсорбенты 15 02 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы 16 08 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	700
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы графитовых колец рашига 07 02 99	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,02
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанный кварцевый песок 01 04 09	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,6
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная керамическая насадка 10 12 08	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	15
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы резинотехнических изделий 19 12 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	300
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные шины 16 01 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	14
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы абразивных изделий 12 01 21	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы сварки 12 01 13	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	53
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Лом черных металлов 19 12 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	10000
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Лом цветных металлов 19 12 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стружка цветных металлов 12 01 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стружка черных металлов 12 01 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	70
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы теплоизоляции 17 06 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	350
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Изношенная спецодежда 15 02 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	20
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные фильтры и элементы 15 02 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	20
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Древесные отходы 20 01 38	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	305
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Строительные отходы 17 09 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	15000
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Золошлаки 10 01 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Твердые бытовые отходы 20 03 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пищевые отходы 20 01 08	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	200

61 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стеклянный бой 17 02 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с вагонов 20 03 99	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	647,5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с территорий 20 03 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	1200
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				69594,82
ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"				
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Нефтешламы 05 01 09*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	35102
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Кек 05 01 09*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2106
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Продукт очистки аппаратов, содержащий соединения железа 05 01 06*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	50
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы мехочистки и фильтрации 19 08 13*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	120
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Избыточный ил 19 08 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Замазученный грунт, в том числе песок и щебень 17 05 03 *	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы, содержащие опасные вещества 16 08 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	290
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Промасленная ветошь 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	26
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанное масло 13 02 08*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	30
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные масляные фильтры 16 01 07*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,6
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные шпалы 20 01 37*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	200
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы угольных фильтров 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,1
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная ионообменная смола 19 08 06*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	22
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы реагентов, реактивов отработанных, либо утративших свои свойства в ходе хранения 16 05 07*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	90
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Тара и инструменты, загрязненные лакокрасочными материалами 08 01 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	7
2026	ТОО "Павлодарский	Загрязненные пластиковые упаковочные материалы 17 02	ТОО "Павлодарский	0,3

62 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная фильтровальная бумага 15 02 02*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Металлическая тара и материалы, загрязненные нефтепродуктами 15 01 11*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Использованные батареи и аккумуляторы (включая щелочные батареи) 20 01 33*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	3
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Использованные асбестовые материалы, содержащие пыль , волокна 17 06 01*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Медицинские отходы класса Б 18 01 03*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,2
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные картриджи с содержанием тонера 08 03 17*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Шлам химчистки 14 06 04*	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	1
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Остатки упаковочных материалов (пластик, полимеры) 15 01 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	25
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы электрического, электронного оборудования и оргтехники 20 01 36	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные адсорбенты 15 02 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы 16 08 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	700
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы графитовых колец рашига 07 02 99	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,02
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанный кварцевый песок 01 04 09	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,6
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная керамическая насадка 10 12 08	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	15
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы резинотехнических изделий 19 12 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	300
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные шины 16 01 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	14
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы абразивных изделий 12 01 21	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы сварки 12 01 13	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	53
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Лом черных металлов 19 12 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	10000
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Лом цветных металлов 19 12 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стружка цветных металлов 12 01 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стружка черных металлов 12 01 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	70
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы теплоизоляции 17 06 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	350

63 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Древесные отходы 20 01 38	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	305
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Строительные отходы 17 09 04	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	15000
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Золошлаки 10 01 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	0,5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Твердые бытовые отходы 20 03 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	500
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Пищевые отходы 20 01 08	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	200
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Макулатура 20 01 01	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	10
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Стеклянный бой 17 02 02	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	2
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с вагонов 20 03 99	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	647,5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с территорий 20 03 03	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	1200

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				1793
ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"				
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Продукт очистки аппаратов, содержащий соединения железа 05 01 06*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	20
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы мехочистки и фильтрации 19 08 13*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	50
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Замазученный грунт, в том числе песок и щебень 17 05 03 *	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	300
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Промасленная ветошь 15 02 02*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	10
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная ионообменная смола 19 08 06*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	12
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная фильтровальная бумага 15 02 02*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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.

64 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные адсорбенты 15 02 03	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	300
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы 16 08 01	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	100
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы резинотехнических изделий 19 12 04	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	200
2025	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с территорий 20 03 03	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	800
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				1793
ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"				
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Продукт очистки аппаратов, содержащий соединения железа 05 01 06*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	20
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отходы мехочистки и фильтрации 19 08 13*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	50
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Замазученный грунт, в том числе песок и щебень 17 05 03 *	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	300
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Промасленная ветошь 15 02 02*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	10
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная ионообменная смола 19 08 06*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	12
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанная фильтровальная бумага 15 02 02*	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	1
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные адсорбенты 15 02 03	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	300
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Отработанные катализаторы 16 08 01	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	100
2026	ТОО "Павлодарский	Отходы резинотехнических	Накопитель твердых стходов ТОО "	200

65 - 66

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО "Павлодарский нефтехимический завод"	Смет с территорий 20 03 03	Накопитель твердых стходов ТОО " Павлодарский нефтехимический завод"	800

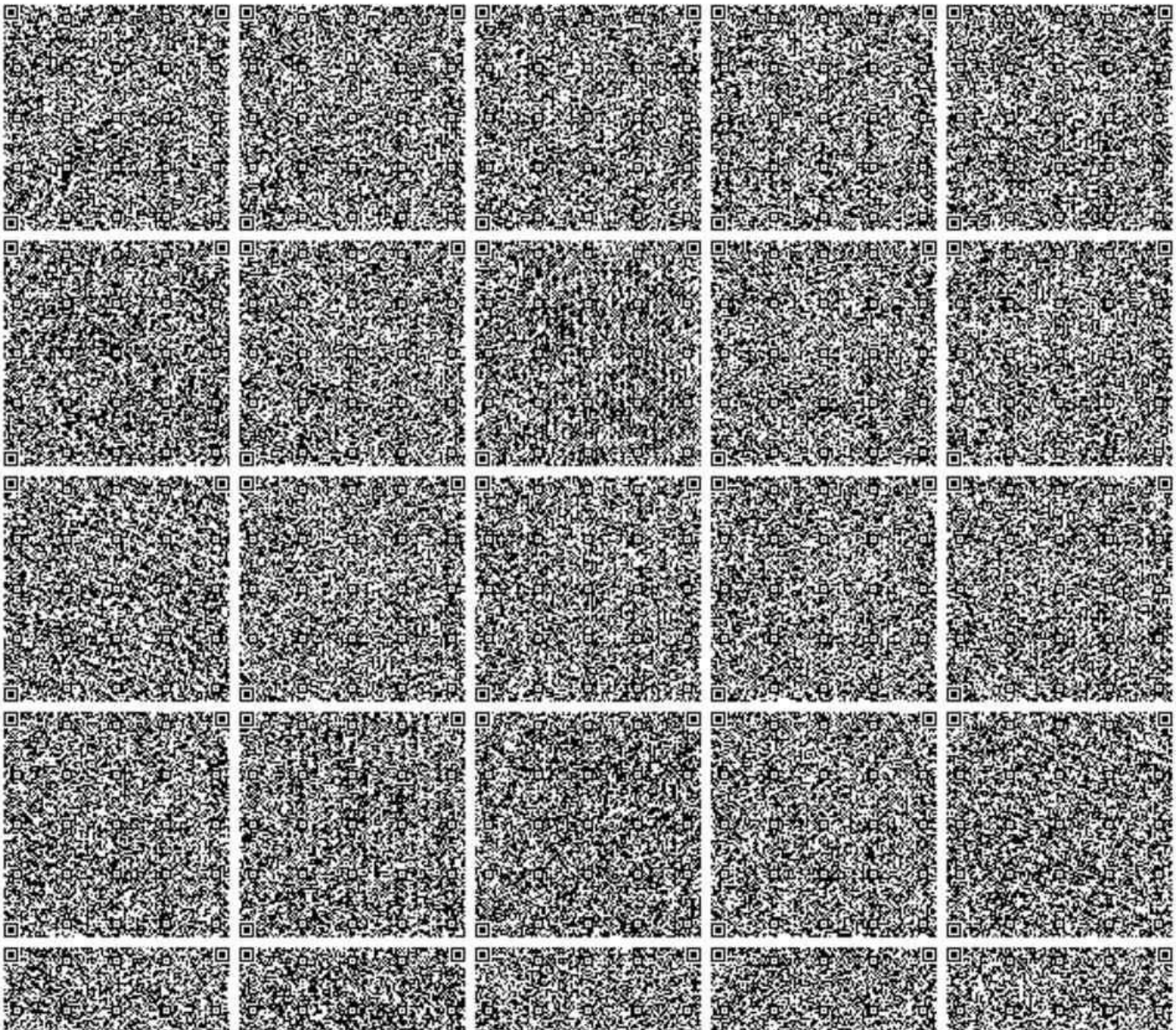
Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

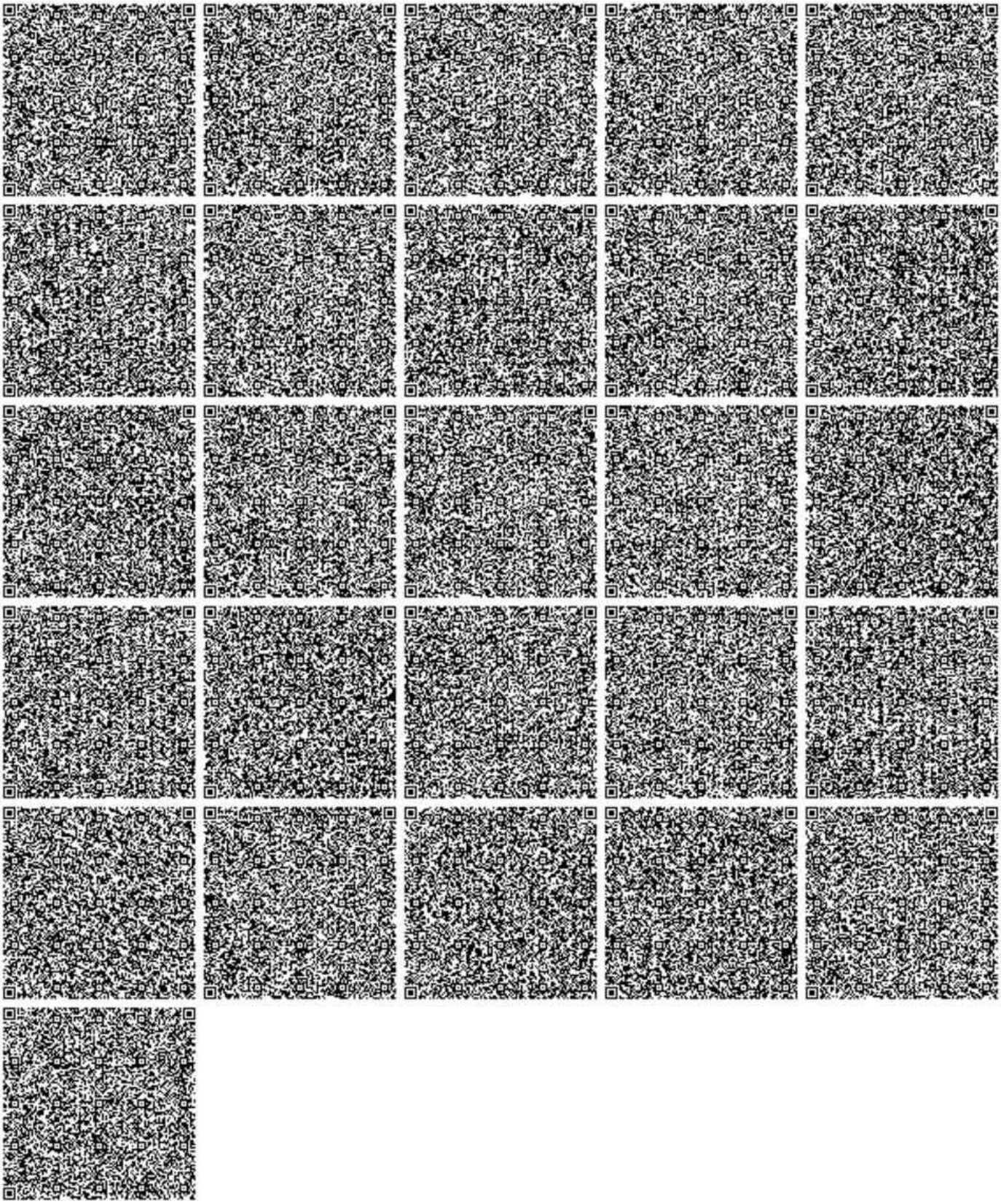
Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов; 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки; 3. Осуществить производственный экологический контроль и предоставлять отчет о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом; 4. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства; 5. Необходимо предусмотреть внедрение наилучших доступных техник на основании Заключения по наилучшим доступным техникам утвержденного Правительством Республики Казахстан.



67



Приложение 5
(Правоустанавливающие документы на землю)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0381372

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-039-266**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **443.3758 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
мұнайкәсіп зауыты орналастыру және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленген**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

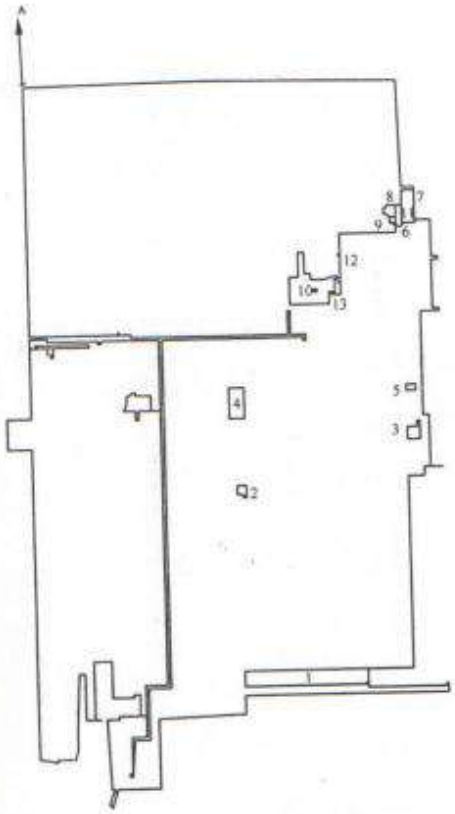
Кадастровый номер земельного участка: **14-218-039-266**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **443.3758 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения и обслуживания нефтехимического завода
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации коммуникаций**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0381372

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Павлодар обл., Павлодар қ., Химкомбинатовская көшесі, 1 құрылыс (0201300327385902)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, строение 1 (0201300327385902)**

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы Меры линий, метр
1 - 2	768,32
2 - 3	73,20
3 - 4	791,80
4 - 5	473,16
5 - 6	58,00
6 - 7	142,00
7 - 8	97,00
8 - 9	152,00
9 - 10	20,00
10 - 11	12,00
11 - 12	20,00
12 - 13	213,00
13 - 14	20,00
14 - 15	12,00
15 - 16	71,00
16 - 17	416,00
17 - 18	20,00
18 - 19	216,00
19 - 20	51,00
20 - 21	8,00
21 - 22	75,15
22 - 23	28,50
23 - 24	70,85
24 - 25	838,71
25 - 26	198,04
26 - 27	55,36
27 - 28	17,31
28 - 29	17,50
29 - 30	313,01
30 - 31	17,90
31 - 32	40,00
32 - 33	12,80
33 - 34	867,50
34 - 35	90,66
35 - 36	375,45
36 - 37	305,50
37 - 38	182,04
38 - 39	76,40
39 - 40	15,20
40 - 41	25,55
41 - 42	33,93
42 - 43	18,40
43 - 44	298,05
44 - 45	49,05
45 - 46	13,55
46 - 47	125,35
47 - 48	7,70
48 - 49	26,00
49 - 50	75,70
50 - 51	8,80
51 - 52	10,00
52 - 53	21,00
53 - 54	10,00
54 - 55	93,25
55 - 56	15,40
56 - 57	80,00
57 - 58	249,00
58 - 59	23,40
59 - 60	5,90
60 - 61	0,65
61 - 62	49,10
62 - 63	0,80
63 - 64	18,70
64 - 65	34,40
65 - 66	78,90
66 - 67	84,00
67 - 68	26,90
68 - 69	259,60
69 - 70	27,95
70 - 71	34,80
71 - 72	40,05
72 - 73	73,70
73 - 74	23,65
74 - 75	48,40
75 - 76	38,46
76 - 77	279,70
77 - 78	6,60
78 - 79	36,04
79 - 80	6,37
80 - 81	811,45
81 - 82	194,60
82 - 83	96,70
83 - 84	132,93
84 - 85	96,89
85 - 1	1 448,00



МАСШТАБ 1: 25000

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	Аланы, гектар Площадь, гектар
1	14-218-039-243	3,2041
2	14-218-039-242	0,1373
3	14-218-039-087	0,2640
4	14-218-039-241	0,9234
5	14-218-039-055	0,1306
6	14-218-039-264	0,0606
7	14-218-039-260	0,7755
8	14-218-039-239	0,3023
9	14-218-039-263	0,0080
10	14-218-039-240	0,0144
11	14-218-039-261	0,0053
12	14-218-039-244	2,3962
13	14-218-039-265	0,0207

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Павлодар қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөр орны _____ Басшысы Нұрахметов Ш.С.
қолы, подпись Руководитель

Место печати

2018 ж/г " 19 " қараша

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 16612 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 № 16612
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

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



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КЕАҚ-НЫҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы,
Жеңіс даңғылы, 17 мекенжайы,
Телефон: 8(7182) 32-06-56, 32-32-04
e-mail: pavlodar@gov4c.kz

№ 10-04-1/1047 от 10.11.2021

Мемлекеттік жер кадастрынан
КӨШІРМЕ

Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 құрылыс мекенжайы бойынша орналасқан, көлемі –443,3758 га, мұнайкәсіп зауытын орналастыру және қызмет көрсету үшін жер учаскесіне **14-218-039-266 кадастрлық номері белгіленгені туралы «Павлодар мұнайхимия зауыты» ЖШС берілді.**

Бұрын берілген 14-218-039-245 кадастрлық нөмірі жойылды

Орындаушы К.Цалугелашвили
(қолы)

Жер кадастры басқармасы
басшының орынбасары Л.Бегайдарова
(қолы)

Мемлекеттік жер кадастры

ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар каласы, Жеңіс даңғ., 17
Телефон: 8(7182) 32-32-94
Pav_14@mail.kz

_____

№_____

ВЫПИСКА
из государственного земельного кадастра

дана **ТОО «Павлодарский нефтехимический завод»** о том, что земельному участку площадью-443,3758 га, для размещения и обслуживания нефтехимического завода, расположенному по адресу: город Павлодар, ул. Химкомбинатовская, строение 1

присвоен кадастровый номер 14-218-039-266

Кадастровый номер 14-218-039-245 аннулирован

Исполнитель _____ К.Цалугелашвили
(подпись)

Заместитель руководителя управления
земельного кадастра _____ Л. Бегайдарова
(подпись)

М.П.



ПЕРЕДАТОЧНЫЙ АКТ

г. Павлодар **«15» апреля 2013 г.**

По настоящему Акту ТОО "Refinery Company RT" (Рефайнери Компани РТ) (свидетельство о перерегистрации № 16347-1945-ТОО, выдано 13.12.2010г., БИН: 081140013150), в лице генерального директора Ковалик В.А., действующего на основании Устава, руководствуясь Гражданским кодексом РК, передает, а ТОО «ПНХЗ» (государственный регистрационный номер 1427-1945-01-ТОО, БИН: 001140000362), в лице и.о. Генерального директора Двуреков Е.П., действующего на основании Приказа №1/1 от 01.03.2013г., руководствуясь Гражданским кодексом Республики Казахстан, принимает активы и пассивы реорганизуемого Товарищества, а также все его права и обязанности в соответствии со статьей 47 Гражданского Кодекса Республики Казахстан.

ТОО «ПНХЗ» является полным правопреемником по всем правам и обязательствам [illegible] кредиторов и должников, включая и обязательства, оспариваемые сторонами согласно передаточному акту.

Структурный состав документов,
передаваемых в соответствии с настоящим актом:

1. Отчетность налоговая, статистическая и прочая за 2009 – 2013 г.г.
2. Отчеты независимых аудиторов, финансовые отчеты, пояснительные записки за 2009-2013 г.г.
3. Счета-фактуры, акты, накладные, доверенности, авансовые отчеты за 2009-2013 г.г.
4. Договоры, контракты, приложения за 2009-2013 г.г.
5. Выписки банка, платежные поручения за 2009-2013 г.г.
6. Приказы, входящая и исходящая корреспонденция за 2009-2013 г.г.
7. Первичные документы по заработной плате за 2009-2013 г.г.
8. Другие документы за 2009-2013 г.г..

Структурный состав активов и пассивов, передаваемых в соответствии с настоящим актом указан в следующих приложениях:

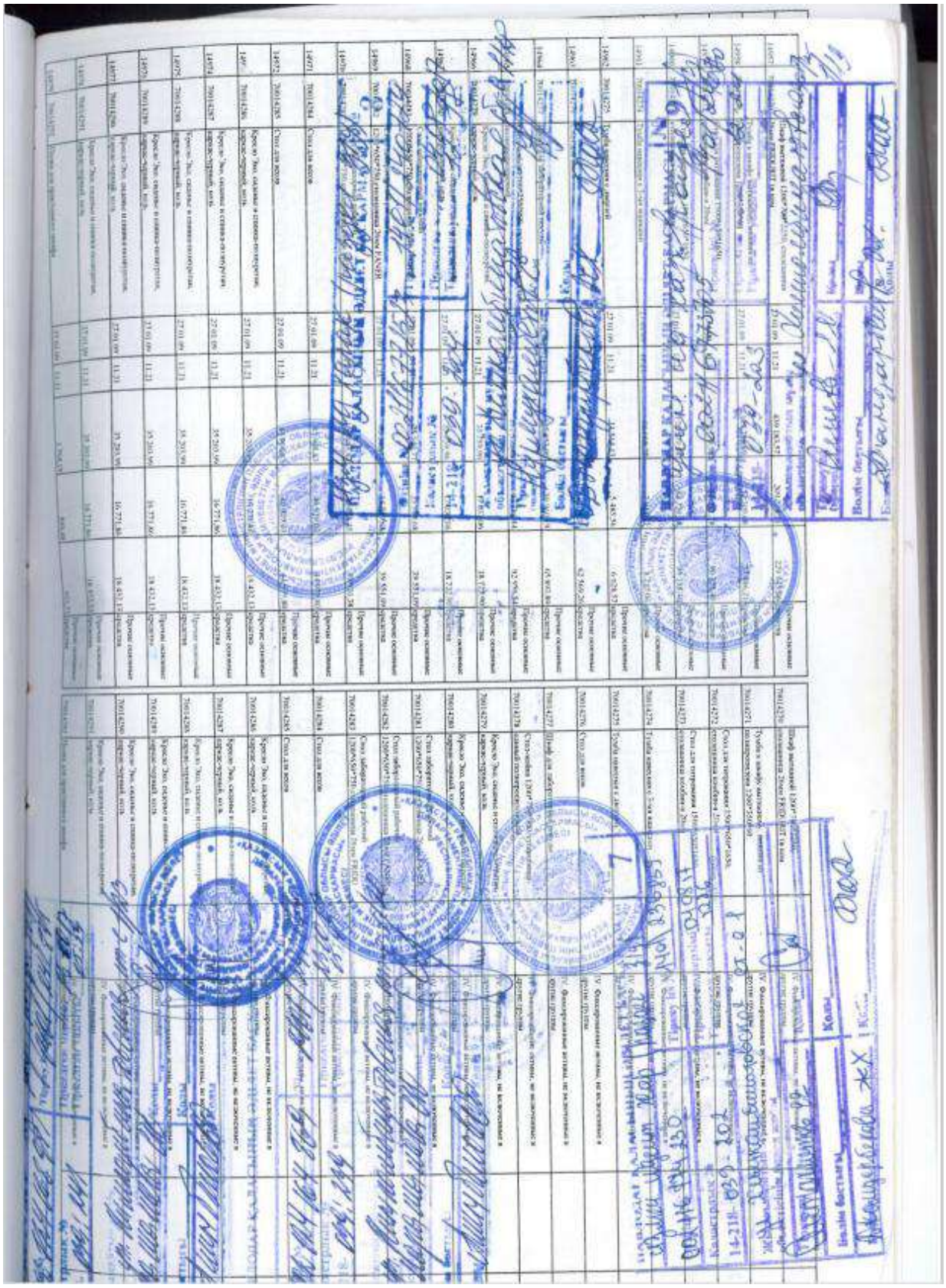
1. Баланс (приложение 1);
2. Отчет о прибылях и убытках (приложение 2);
3. Отчет о движении денежных средств (приложение 3);
4. Отчет об изменениях в капитале (приложение 4);
5. Расшифровка основных средств (приложение 5).

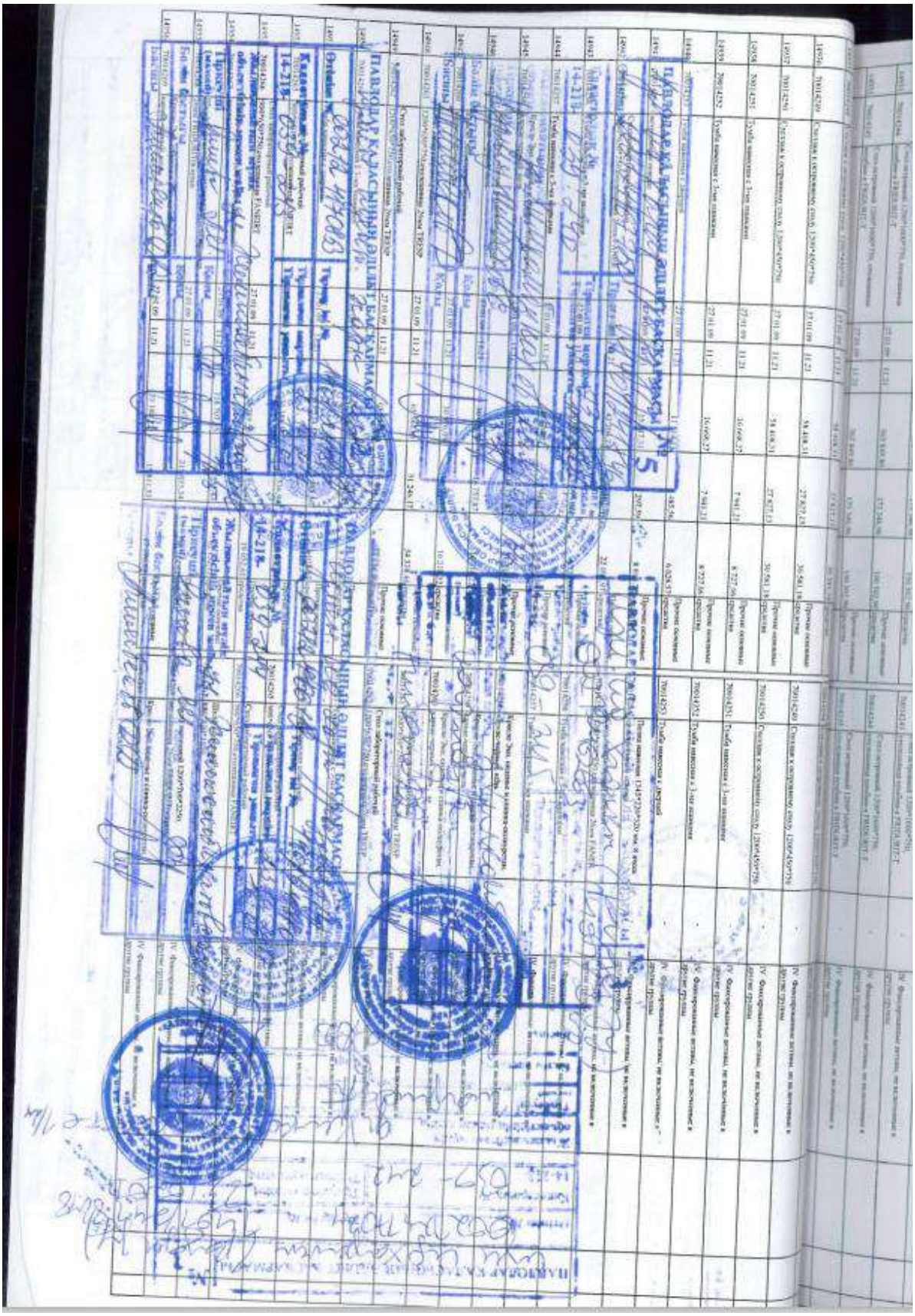
Передал
Генеральный директор
ТОО "Refinery Company RT"
(Рефайнери Компани РТ)
Ковалик В.А.

Принял
и.о. Генерального Директора
ТОО «ПНХЗ»
Двуреков Е.П.









Приложение 6
(Протокол общественных слушаний)

Ашық жиналыстар нысанында өткізілетін қоғамдық тыңдаулар хаттамасы/
Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний

Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. / по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

1. Аумағында қызмет жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал етілетін әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының жергілікті атқарушы органының атауы/Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: **Павлодар облысы Павлодар қаласы «Павлодар ауылы әкімінің аппараты» ММ/ГУ «Аппарат акима села Павлодарское» города Павлодара Павлодарской области.**

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы/Предмет общественных слушаний: **Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. / Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ» объявляет о проведении общественных слушаний.**

(қаралатын жобалау құжаттардың толық, нақты атауы/
полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және облыстың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы/Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания: **«Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі» сайтында (https://ndbecology.gov.kz): Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» ШЖҚ РМК, «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ/ На сайте «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» (https://ndbecology.gov.kz): РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».**

4. Көзделіп отырған қызметтің орналасатын жері/Местонахождение намечаемой деятельности: **Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1/Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1.**

Географиялық координаттары: солтүстік жағы 52°22'56"N 76°54'47"E, шығыс жағы - 52°22'26"N 76°55'40"E, оңтүстік жағы - 52°21'17"N 76°54'27"E, батыс жағы - 52°22'39"N 76°53'11"E/ Географические координаты: северная сторона 52°22'56"N 76°54'47"E, восточная - 52°22'26"N 76°55'40"E, южная - 52°21'17"N 76°54'27"E, западная - 52°22'39"N 76°53'11"E.

(көзделіп отырған қызмет учаскесі аумағының толық, нақты мекенжайы, географиялық координаттары/ полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсеріне қатысы бар барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы/Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: **Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қ.; Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы. /Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар; Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар.**

(белгіленген көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру нәтижесінде аумағына әсер етуі мүмкін және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізбесі/перечень административно–территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері/Реквизиты и контактные данные Инициатора: **«Павлодар мұнайхимия зауыты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі: заңдық мекенжайы - Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, Химкомбинатовская көшесі, 1; бизнес сәйкестендіру нөмірі - 001140000362; Бас директор - Ахметов Маждай Мағауияұлы; байланыстар: кеңсе - тел. нөмірі - 8 (7182) 39-65-51, 8 (7182) 39-63-97; электрондық мекенжайы - kanc@pnhz.kz; қоршаған ортаны қорғау қызметі – Қожанов Дамир Мұратұлы, телефон нөмірі - 8 (7182) 39-61-09, + 7 775 357 28 67; электрондық мекенжайы – d.kozhanov@pnhz.kz/ Товарищество с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод»: юридический адрес - Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, Северная промышленная зона, ул. Химкомбинатовская, 1; бизнес идентификационный номер - 001140000362; Генеральный директор – Ахметов Маждай Магауиевич; контакты: канцелярия - номер телефона - 8 (7182) 39-65-51, 8 (7182) 39-63-97; электронный адрес - kanc@pnhz.kz; служба охраны окружающей среды – Кожанов Дамир Муратович, номер телефона - 8 (7182) 39-61-09, + 7 775 357 28 67; электронный адрес - d.kozhanov@pnhz.kz.**

(оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, телефондары, факстары, электрондық пошталары, сайттары/ в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Ықтимал әсерлер туралы есептерді әзірлеушілердің немесе стратегиялық экологиялық бағалау жөніндегі есептерді дайындау бойынша сырттан тартылған сарапшылардың немесе мемлекеттік экологиялық сараптама объектілерінің құжаттамасын әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері/Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: **«ЭОН Энерго»**

жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – «ЭОН Энерго» ЖШС): заңды мекенжайы - Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Орталық өнеркәсіптік аймақ, 2794/1 ғимарат, пошталық индексі 140000; бизнес сәйкестендіру нөмірі – 050240016448; Директор – Еспаев А.М.; байланыстар – Исаева М.Т., телефон нөмірі – +7 776 800 25 12; электрондық пошта мекенжайы – mariya.issayeva@eon.kz / Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭОН - Энерго» (далее – ТОО «ЭОН Энерго»); юридический адрес - Республика Казахстан,Павлодарская облость, город Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2794/1, почтовый индекс 140000; бизнес идентификационный номер - 050240016448; Директор - Еспаев А.М.; контакты - Исаева М.Т., номер телефона - +7 776 800 25 12; электронный адрес - mariya.issayeva@eon.kz

(оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, телефондары, факстары, электрондық пошталары, сайттары/ в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күн, уақыт, орын (қоғамдық тыңдаулардың ашық жиналысы өткізілетін күн (күндер) және уақыт)/Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): **22.09.2026 жылы қатысушыларды тіркеудің басталу уақыты: 09 сағат 30 минут; қоғамдық тыңдаудың басталу уақыты: 10 сағат 00 минут; қоғамдық тыңдаудың аяқталу уақыты: 10 сағат 47минут; қоғамдық тыңдаудың Өткізілу мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан қаған көшесі, 5, «Мәдениет үйі» МКҚК Роза Бағлановаңың есімі» /22.09.2026 года, время начала регистрации участников: 09 часов 30 минут; время начало общественных слушаний: 10 часов 00 минут; время окончания общественных слушаний: 10 часов 47 минут; адрес проведения общественных слушаний: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой».**

Сілтеме бойынша Zoom платформасы арқылы бейнеконференциялар: https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0 / Видеоконференцсвязь посредством платформы https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

(қатысушыларды тіркеу басталатын күн, уақыт, қоғамдық тыңдаулардың басталу және аяқталу уақыты, тыңдаулар өткізілетін орынның толық және нақты мекенжайы. Қоғамдық тыңдаулар ұзартылатын жағдайда барлық күндер көрсетіледі/дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты)

9. Бастамашы жіберген сұрату хатының көшірмесі және қоғамдық тыңдауларды өткізу шарттарын келісу туралы әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдары ұсынған жауап хаттың көшірмесі осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(1, 2 Қосымша)**/Копия письма-запроса от Инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 1, 2)**.

10. Қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(3 Қосымша)**/Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 3)**.

11. Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат қазақ және орыс тілдерінде келесі жолдармен таратылды/Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) Ақпараттық жүйеде/в Информационной системе: **«Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі» (https://ndbecology.gov.kz/) сайтында, 18.08.2026 жыл/ На сайте «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» (https://ndbecology.gov.kz) 18.08.2026 г.**

2) жергілікті атқарушы органның (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) ресми интернет-ресурсында немесе әзірлеуші мемлекеттік органның ресми интернет-ресурсында/на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: **«Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat, 19.08.2026 жыл/ ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat 19.08.2026 года.**

(ресми интернет–ресурстардың атауы, сілтемелер және жарияланған күні/
наименование и ссылки на официальные интернет–ресурсы и даты публикации)

3) қоғамдық тыңдаулар басталған күнге дейін жиырма жұмыс күнінен кешіктірмей, бұқаралық ақпарат құралдарында, оның ішінде кемінде бір газетте және қатысы бар аумақтың шегінде толық немесе ішінара орналасқан тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумағында таратылатын кемінде бір теле-немесе радиоарна арқылы бұқаралық ақпарат құралдарында/в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

Павлодар облыстық «Обозрение недели» газеті 14.08.2026 жылғы №32 (884) (қазақ және орыс тілінде қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландыру). Газетінің сканерленген титулдық беттері және қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландыруы бар беттер осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі (4 Қосымша)/Павлодарская областная газета «Обозрение недели» №32 (848) от 14.08.2026 года (объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках). Сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний (Приложение 4).

(газеттегі хабарландырудың атауын, нөмірін және жарияланған күнін көрсету, сондай-ақ газеттің сканерленген титулдық беті мен қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландыру берілген бетті қамтитын, сканерленген хабарландыруды қоса ұсыну/название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Телеарна: РИА «АРНА» ЖШС; эфирдегі жүгіртпе жол: «ТВ ИРБИС»; хабарландыру күні: 14.08.2026 жыл; эфирде прокаттау 25-30 рет өткізілді (қазақ тілінде және орыс тілінде). Эфирлік анықтама осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі (4 Қосымша). /Телеканал: ТОО РИА «АРНА»; бегущая строка в эфире: «ТВ ИРБИС»; дата объявления: 14.08.2026 года; прокат в эфире 25-30 раз (на казахском языке и на русском языке). Эфирная справка прилагается к

настоящему протоколу общественных слушаний (Приложение 4).

(теле- немесе радиоарнаның атауын, хабарландыру жарияланған күнді көрсету, теле немесе радиоарнада жарияланған қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландырудың видео және аудиожазбасы бар электрондық жеткізгіш қоғамдық тыңдаулардың хаттамасына қоса тіркелуі (жариялануы) тиіс/название теле- или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда, **Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодарское ауылы, Мәңгілік Ел көшесі, 4-ғимарат - (ақпараттық тақта) Павлодарское ауылының әкімдігі; «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, Жеңіс алаңы 5Б көшесі (ақпараттық тақта)** мекенжайы бойынша **6** дана хабарландыру/в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве **6** объявлений по адресам: **Республика Казахстан, Павлодарская область, село Павлодарское , улица Мангилик Ел, здание 4 – (информационнная доска) Акимат села Павлодарское; ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», ул. Площадь Победы 5Б (информационная доска).**

Осы қоғамдық тыңдау хаттамасына фотоматериалдар қоса беріледі **(5 Қосымша)**/Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 5)**.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері/Решения участников общественных слушаний: **қатысушылардың тіркеу парағының деректеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларға 17 адам тіркеуден өтті, оның ішінде: 10 адам жеке қатысушы және 7 адам конференция байланысы арқылы қатысушы /согласно данным регистрационного листа участников на общественные слушания регистрацию прошли 17 человека, из них: 10 человек, участвующие очно и 7 человек, участвующих посредством конференцсвязи**

Қоғамдық тыңдаулар хатшысы ретінде "ЭОН Энерго" ЖШС қоршаған ортаны қорғау қызметі инженерінің кандидатурасы бекітілді – Исаева Мария Тимуровна, «қолдап» - 16 «қарсы» - 0, «қалыс қалды» - 0/В качестве секретаря общественных слушаний утверждена кандидатура инженера – эколога ТОО «ЭОН Энерго» - Исаева Мария Тимуровна , «за» - 16, «против» - 0, «воздержались» - 0 (хатшыны таңдау туралы. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды"/о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

Регламент бекітілді (баяндама – 10 минут, 1 мәселені талқылау - 5 минут), «үшін» - 17, «қарсы» - 0, «қалыс қалды» – 0/Регламент утвержден (доклад – 10 минут, обсуждение 1 вопроса - 5 минут), «за» - 17, «против» - 0, «воздержались» - 0.

(регламентті бекіту туралы. Қоғамдық қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды"/об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

13. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер/Сведения о всех заслушанных докладах: **Омарова Маншук Азаматовна – «ЭОН Энерго» ЖШС өкілі (қазақ тілі), Исаева Мария Тимуровна - «ЭОН Энерго» ЖШС өкілі (орыс тілі)/ Омарова Маншук Азаматовна – представитель ТОО «ЭОН**

Энерго» (казахский язык), Исаева Мария Тимуровна - представитель ТОО «ЭОН Энерго» (русский язык).

(баяндамашының тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы/
фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

«Павлодар мұнай-химия зауыты» ЖШС жобалық экологиялық құжаттама», баяндама – 5 бет, презентация - 17 слайд/ «Проектная экологическая документация ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», доклад – 5 страницы, презентация – 17 слайдов.

(баяндаманың тақырыбы, беттердің, слайдтардың, файлдардың, плакаттардың, сызбалардың саны/
тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

Қоғамдық тыңдауларға шығарылып отырған құжаттар бойынша баяндамалардың мәтіні осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(6 Қосымша)**/Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 6)**.

14. Мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың осы Қағидаларының 18-тармағына сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдауларды өткізу барысында айтылған барлық ескертулер мен ұсыныстарын, әрбір ескерту және ұсыныс бойынша бастамашының жауаптары мен түсініктемелерін қамтитын жиынтық кесте. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына мүлде қатысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар кестеге "қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ" деген белгімен енгізіледі/Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно неимеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой «не имеют отношения к предмету общественных слушаний».

Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін және өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі/
Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

р/с №/ № пп	Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)/ Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)/ Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Ескерту (алынып тасталған/ алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")/ Примечание (снятое замечание или предложение)
1	2	3	4
Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың/ Замечания и предложения, полученные до проведения общественных слушаний			
1	-	-	-
Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың/ Замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний			
1	Сиюнич Т.Н. Управление недропользования Павлодарской оласти. Вопрос: К какой категории относится рассматриваемый объект?	Исаева М.Т ТОО «ЭОН Энерго» Ответ: К 1 категории	Замечание снято

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатындардың сапасы туралы пікірі (негіздемесімен), құжаттардың, тыңдалған баяндамалардың толықтығы және оларды түсінудің қолжетімділігі тұрғысынан, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар/Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению: **ескертулер мен ұсыныстар жоқ/замечания и предложения отсутствуют.**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілдігінің атауы ұйымдар, пікірлер мен ұсыныстар/ фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады/Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке, согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики, Казахстан.

Қоғамдық тыңдаулар өтті/Общественные слушания состоялись.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы/Председатель общественных слушаний:

Бекмағамбетов Амангелді Оразбайұлы, әкімнің орынбасары, «Павлодар ауылы әкімі аппараты» ММ/Бекмагамбетов Амангельды Оразбаевич, заместитель акима, ГУ «Аппарата акима села Павлодарское» «23» сентября **2026 жыл/года**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні/фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы/Секретарь общественных слушаний:

Исаева Мария Тимуровна «ПМХЗ» ЖШС қоршаған ортаны қорғау қызметінің инженері / Исаева Мария Тимуровна инженер эколог ТОО «ЭОН Энерго » «23» сентября **2026 жыл/года**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні/фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

1 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 1
к протоколу общественных слушаний

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные орган административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 26131155001, Дата: 11.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания: Присоединиться к общественным слушаниям в с. Павлодарское можно в конференции Zoom: https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMl140j4k9lwFjizOH8Tzb0.1 Идентификатор конференции: 883 1284 1864 Код доступа: 2HhhsQ

Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Павлодарская область, Павлодар Г.А., Жанааульский с.о., с.Павлодарское, ул. Мукан Кагана, 5 ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой», 22.09.2026 10:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
Павлодарская областная газета: «Обозрение недели Павлодар» (казахский, русский язык); Радиоканал "HALYQ RADIOSY" (казахский, русский язык)

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Информационные доски: Государственное учреждение "Аппарат акима села Павлодарское" города Павлодара Павлодарской области; Государственное учреждение «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»; автобусные остановки с. Павлодарское, г. Павлодара.

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»
Товарищество с ограниченной ответственностью ""Павлодарский нефтехимический завод"" (БИН: 001140000362), +7(718)-239-68-39, a.gnuskina@pnhz.kz, https://www.pnhz.kz

Представитель: Исаева Мария

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО «ЭОН Энерго»

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний)

2 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 2
к протоколу общественных слушаний

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 26131155001, Дата: 11.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №26131155001, от 11.08.2026 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:
«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ», в предлагаемую Вами 22.09.2026 10:00, Павлодарская область, Павлодар Г.А., Жанааульский с.о., с.Павлодарское, ул. Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой»(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».
«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»
Товарищество с ограниченной ответственностью ""Павлодарский нефтехимический завод"" (БИН: 001140000362), +7(718)-239-68-39, a.gnuskina@pnhz.kz, https://www.pnhz.kz
Представитель: Исаева Мария

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО «ЭОН Энерго»

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

3 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 3
к протоколу общественных слушаний

Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. **Бұл ашық жиналыстар нысанында қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы.**

Регистрационный лист участников общественных слушаний к протоколу проведения общественных слушаний в форме открытых собраний по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

Қоғамдық тыңдауларды өткізу күні мен уақыты/дата и время проведения общественных слушаний: 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 10:00-де (қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 09:30-да басталады)/22 сентября 2026 года в 10 часов 00 минут (регистрация участников общественных слушаний начинается 22 сентября 2026 года в 09 часов 30 минут).
Өтетін орынның мекенжайы/адрес места проведения: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан қаған көшесі, 5, «Роза Бағланова атындағы мәдениет үйі» МККҚ /Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой».

№ р/с/ № п/п	Қатысушының аты-жөні/ Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның өкілі, Бастамашы)/ Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон нөмірі/ Контактный номер телефона	Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы)/ Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)/ Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	2	3	4	5	6
1	Исаева Марина Тимуровна	ТОО „ЭОН - Энерго" инженер - эколог	8776 8002512	очно.	
2	Омарова Манишук Азаматовна	ТОО „ЭОН- Энерго" инженер- эколог	8747 4387614	очно	
3	Кожанов Дамир Муратович	житель с. Павлодарское	87753572867	очно	
4	Григорьев Александр Олегович	ТОО „ПНХЗ"	8705 7314076	очно	
5	Сакауб Талгат Кайрденович	ТОО „ПНХЗ"	8705 2666654	очно	
6	Бекенгалиев Б.О.	Житель с. Павлодарское	8705 172 8115	очно	
7	Аидар Акмарал	местный житель с. Павлодарское	8707 675 7601	очно	
8	Сарсенбай Айдын	„Ауыл" партиясы	8708 518 2408	очно	

Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. **Бұл ашық жиналыстар нысанында қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы.**

Регистрационный лист участников общественных слушаний к протоколу проведения общественных слушаний в форме открытых собраний по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

Қоғамдық тыңдауларды өткізу күні мен уақыты/дата и время проведения общественных слушаний: 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 10:00-де (қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 09:30-да басталады)/22 сентября 2026 года в 10 часов 00 минут (регистрация участников общественных слушаний начинается 22 сентября 2026 года в 09 часов 30 минут).
Өтетін орынның мекенжайы/адрес места проведения: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан қаған көшесі, 5, «Роза Бағланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК /Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Каргана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой».

9	Жаленов Валибек Жасынбекович	Аудиторная	87078834616	очно	
10	Данилов Дмитрий Валерьевич	местный житель	+77051061845	очно	
11	Бишакова Дарья Тимуровна	местный житель	87021332689	посредством конференцсвяз	
12	Филиппова Татьяна	заинтересованная общественность		посредством конференцсвяз.	
13	Караева Вероника	местный житель		посредством конференцсвяз.	
14	Оноприенко Игорь	ТОО ПНХЗ		посредством конференцсвяз.	
15	Досжанов Нұрлан Сайлаубекович.	ТОО ПНХЗ		посредством конференцсвязи	
16	Сивчук В. А.	местный житель		посредством конференцсвязи	
17	Симонич Гульжан Жоскыровна	ТУ Управление недропользования Пав.		посредством конференцсвязи	
18					
19					

4 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 4
к протоколу общественных слушаний

Выходит по пятницам №32 (848) 14 августа 2026 года

Областная еженедельная газета

ОБОЗРЕНИЕ НЕДЕЛИ

Павлодар

Делайте новости вместе с нами

obozrenie.kz



«Время не любит, когда его тратят впустую»
Генри Форд

Новости недели

Взлет разрешаю

С 1 сентября возобновят авиаперелеты из Павлодара в Алматы и Астану. Бронирование билетов уже доступно.

Стр. 2

В объективе «ОН»

Больница за миллиарды

У Первой городской больницы Павлодара, похоже, есть удивительная способность преобразиться к приезду высокопоставленных гостей. Металлический забор, который должен месяцы считался практически незаменимым для продолжения реконструкции, внезапно исчез. Вместе с ним исчезли строительный мусор и прочие не слишком привлекательные следы многолетнего ремонта. И всё это аккурат к визиту акима Павлодарской области Аскара Байконова.

Стр. 3

НЕ БЕЗ КОНТРОЛЯ

Павлодарский родильный дом при городской больнице №1 закрылся 1 июня 2025 года. С тех пор рожениц принимают в областном перинатальном центре. А вот что будет с самим зданием бывшего роддома на улице Ломова, 47/1, оставалось неизвестным. Именно с этим вопросом к нам обратились наши читатели.

СТАНИСЛАВ МАНАКОВ
Иллюстративное фото автора

Чтобы выяснить дальнейшую судьбу здания, мы адресовали вопрос в управление здравоохранения Павлодарской области. Как выяснилось, пустовать оно не будет – объект уже определён для дальнейшего использования, однако приведя его ждёт капитальный ремонт.



В управлении объяснили, что решение о закрытии городского родильного дома было принято на фоне снижения количества родов и, соответственно, уменьшения загрузки коечного фонда. Для более эффективного использования медицинских ресурсов службы акушерско-гинекологической помощи было сосредоточено на базе Павлодарского областного перинатального центра.

После закрытия роддома здание по улице Ломова, 47/1 передали на баланс КГП на ПХВ «Костис Павлодарской области». Это произошло на основании приказа управления здравоохранения Павлодарской области №401 от 22 июля 2025 года.

Сейчас специалисты занимаются разработкой проектно-сметной документации на капитальный ремонт объекта. При этом реконструкция здания уже включена в Региональный перспективный план на 2027-2028 годы.

Несмотря на то, что здание больше не используется как родильный дом, оно не пустует. Часть помещений по договору безвозмездного пользования занимает КГП «Павлодарский областной центр по профилактике ВИЧ-инфекции управления здравоохранения Павлодарской области. После капитального ремонта договор с учреждением планирует пролонгировать.

Как сообщили в управлении, заместитель по коммунальному имуществу у объекта нет. В ночное время здание находится под охраной.

Но, пожалуй, главный вопрос: что появится здесь после реконструкции? По плану, бывший роддом должен получить совершенно новое медицинское назначение. Здесь планируется разместить отделение детской паллиативной помощи. В управлении здравоохранения отметили, что это одно из приоритетных направлений развития паллиативной службы региона.

Кроме того, сюда планируют перевести 53 койки паллиативной помощи из здания по адресу: Павлодар, Кремлевод, проезд 4, строение 7/1. Ожидается, что это позволит создать для пациентов более современные и комфортные условия пребывания.

В итоге, медицинская история здания на улице Ломова на закрытие роддома не заканчивается. Место, где когда-то произошли первые минуты жизни павлодарских младенцев, в будущем может стать пространством для помощи тем, кто особенно в ней нуждается. Судьба бывшего роддома определена, остаётся дождаться ремонта и увидеть, когда планы начнут воплощаться в жизнь.

Стоит отметить, что за семь месяцев 2025 года в Павлодарской области родилось 4 250 детей: 2 179 мальчиков и 2 071 девочка, в том числе 35 двойни и одна тройня.

Дым без огня?

Чёрный дым из трубы ТЭЦ-2 перепопошил жителей Павлодара. Два дня подряд люди делились в соцсетях кадрами, снятыми из разных микрорайонов города, и высказывали опасения по поводу экологии. Вопросом заинтересовались и специалисты.

АРТЁМ КЛЕВАН
Фото из соцсетей



Чёрный дым жители Павлодара заметили 10 августа ближе к вечеру. Некоторые решили, что это пожар в Северной промзоне. Однако позже выяснилось, что дым идёт с ТЭЦ-2. 11 августа история повторилась. После возмущений горожан в соцсетях на ситуацию обратили внимание и департаменты экологии.

– По данному факту департаментом экологии осуществлен выезд для проведения лабораторных исследований, санитарно-защитной зоны данного ТЭЦ-2. Результаты будут известны в ближайшие дни. Кроме того, в адрес департамента экологии обращений не поступало. В целом, согласно требованиям предпринимательского Кодекса, для проведения проверки нужны акты назначения проверки с регистрацией в органах правовой статистики и специальных учётов при Генеральной прокуратуре РК, – сообщил заместитель руководителя департамента экологии Павлодарской области Асет Сыздыков.

Ситуацию прокомментировали и в АО «Павлодарэнерго». На ТЭЦ-2 10 августа проводили растопку резервного котла, а для этого используют мазут. Именно поэтому временно меняется цвет дыма. 11 августа энергетикам потребовалось растопить ещё один резервный котел – для увеличения генерации электрической энергии.

– В нормативных документах предприятия учтены данные зависимости от расходов и подсветов котлоагрегатов мазутом. Объем образующихся при этом загрязняющих веществ входит в общую экологическую отчетность предприятия, – рассказали руководитель управления по связям с общественностью АО «Павлодарэнерго» Екатерина Байбулинова.

В «Павлодарэнерго» заверили, что растопку таким образом проводят не в первый раз – всё по утвержденному графику. Тем не менее сотрудники департамента экологии сделали вблизи ТЭЦ-2 замеры на пыль, оксид азота, оксид углерода, диоксид азота. При этом посоветовали горожанам свои переживания оформлять в официальные письма, а не только публиковать в соцсетях. Тогда у чиновников будет законная возможность провести внеплановую проверку на самой станции.



Подписка на 2026 год

Будьте в курсе главных событий, не выходя из дома

Категория подписчиков	Срок подписки	Забирать из редакции	Доставка на дом
Для частных	1 месяц	580	660
	3 месяца	1740	1980
	6 месяцев	3480	3960
	12 месяцев	6960	7920
Для льготных	1 месяц	540	620
	3 месяца	1620	1860
	6 месяцев	3240	3720
	12 месяцев	6480	7440

Цены актуальны для подписки, оформленной в редакции

Жаңа Конституция – ел дамуының берік негізі

Мемлекеттік қызметшілер Шәрбаты ауданы бөлімінің басшысы Кульманова Ә.Б.

Қазақстан Республикасының Конституциясы – еліміздің құрылыс жүйесінің берік іргетасы, мемлекеттік басқарудың басты қағидаттарын айқындайтын негізгі заң. Жаңа Конституциялық қабылдануы елімізде дамудың маңызды кезеңі болып табылады. Осыған дейінгі Конституция 1995 жылы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған болатын. Жаңа Конституция 2026 жылғы 15 наурызда референдумда қабылданды және 2026 жылдың 1 шілдесінен бастап қолданыңды.

Конституциялық реформаның басты мақсаты– мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру, заң үстемдігін нығайту және азаматтардың құқықтық-сенім қорғалуын арттыру жүйесін қалыптастыру. Конституцияда билік тармақтарының тепе-теңдігі туралы, мемлекеттік институттардың, жауапкершіліктің күштерінің және азаматтардың, конституциялық құқықтарын қорғау тетіктерін жетілдіруге баланстаған. Конституциялық реформа елімізде орнықты дамуына, құқықтық жаңғыруға мүмкіндік және мемлекеттің барлығу тиімділігін арттыруға жаңа мүмкіндіктер ашты. Конституция талаптарын жүзеге асыру– мемлекет пен қоғамның ортақ міндеті. Бұл жерде әрбір азаматтың заңға құрметпен қарап, елдің дамуына өз үлесін қосуы маңызды.

Конституциялық құндылықтарды жүзеге асыруда мемлекеттік органдардың қызметі ерекше маңызға ие. Әрбір мемлекеттік орган өз құзыреттерін заңдылықты, жауапкершілікті және халық мүддесіне қызмет етуді басты орынға қоюы тиіс. Осы ретте Мемлекеттік қызметшілер жүйесінің атқаратын қызметі ерекше. Мемлекеттік қызметшілер – мемлекеттік басқарудың, әлеуметтік-экономикалық дамудың маңызды міндеттерін жүзеге асыратын мемлекеттік органдардың ұйымдастырушылық, сараптамалық және өзге де функцияларын орындайтын мамандар. Олардың қызметі бюджет қаражатын пайдалану – мемлекет пен қоғам алдындағы үлкен жауапкершілік. Мемлекеттік қызметшілер Конституция және қолданыстағы заңнаманы басшылыққа алуы, халықтың мүдделерін қорғауы, ашықтық пен есептілікті қамтамасыз ету және мемлекеттік ресурстарды тиімді басқару – мемлекеттің тұрақты дамуына қызығушылық маңызды үлес.

Бүгінгі таңда цифрландырудың дамуы қызметшілердің жұмысын едәуір өзгертуде мүмкіндік беруде. Заманауи ақпараттық технологиялар құжаттық операциялардың жылдамдығын арттырып, мемлекеттік органдардың қоғалдықтарын барынша ашықтығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Жаңа Конституция мемлекеттік қызметшілердің де жауапкершілігін арттырады. Әрбір қызметші өз міндетін адал әрі сапалы атқарып, заң талаптарын қатаң сақтауы қажет. Өйткені мемлекеттік қызметтің басты мақсаты – халыққа қызмет ету және мемлекеттің тұрақты дамуына үлес қосу.

Жаңа Конституция – жаңарған Қазақстанның құндылық негізі. Ал заңдылық пен жауапкершілік әрқайсымыздың күнделікті қызметте жүзеге асыру – әрбір мемлекеттік қызметшінің ортақ міндеті. Мемлекеттік қызметшілердің жүйесі осы міндетті орындауда мемлекеттік органдарға тұрғындарға мен тиімді басқарылуына өз үлесін қосып келеді.

Конституция-Тәуелсіз Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің берік негізі. Оның қағидаттарын сақтау құқықтық мәдениетті арттырып, қоғамдық бірлікті нығайтуға және еліміздің әлемдік қоғамдастықтағы орнын одан әрі бекітуге ықпал етеді.

Хабарландыру

«ПМОЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Кәлиев көшесі, 5 үймедегі «Ростов Бейсенов» ая атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 үймекенжайы бойынша «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар облысы, Химкомбинатовская көшесі, 1 үй «ПМОЗ» ЖШС» кәсіпорнын Бағалау тәндіріспесінің құрылысы жобасына мүдделі есептер туралы осы бойынша жазбаша жиналыс түрінде қатысуға тыңдау өтетінін хабарлайды.

Жобалық құжаттамамен таныстыруға орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық директор банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unowx_15.07.2025@mail.ru таныстыруға болады.

Барлық өсіптүрлер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күнінде дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қорғаныс орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық директор банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.

Таяпқан зиядай және (немесе) шектеу іс-шараларды, оның ішінде қарантин, алғашқылық, табиғи және технологиялық сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өтеледі. Өтініштің қатысудың тыңдаулардың белгілері сілтемесі https://us06web.zoom.us/j/89315282867?pwd=b6bQc0yrMI14Q4kXiwFjkzOHBTzb0.1

Конференция идентификаторы: 893 1528 2866. Кіруқатау коды: 2HWeQ.

https://us06web.zoom.us/j/81033370528?pwd=w7gPqkmgbCi9jw8i7WkDXxANILfveGO1.1.

Конференция идентификаторы: 810 3370 5288. Кіруқатау коды: DsCEEG.

Қосымша материалды келісі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: rsatya.tasseyova@geon.kz және + 77786002512.

Жоспарланған қызметтің операторы: «ПМОЗ» ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіп ауданы, Химкомбинатовская көшесі 1, электрондық поштасы: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Жобаны жергілікті: «ЭОН Энергия» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіп ауданы, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77786002512.

Осер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

Осер ету аймағының географиялық координаттары: 52.335659, 76.988152

Объявление

ТОО «ПНХЗ» в, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Калиев, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Бакпаевой» и в 15:00 по адресу: г. Павлодар, ул. Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико-механический колледж», 201 каб., 2 этаж состоится общественные слушания в форме открытых собрания по отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1, ТОО «ПНХЗ».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте МИО unowx_15.07.2025@mail.ru

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 5 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте https://ndbecology.gov.kz или электронному адресу: ecologcentr@mail.ru, 8(7182) 20-00-14.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 5 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний в информационной системе «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов», а также в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», по адресу: г. Павлодар, площадь Победы, 56, кабинет 307, электронный адрес: unowx_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Объявление

ТОО «Qazaq Grain Group» в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по пакету документации для получения экологического разрешения на воздействие ТОО «Qazaq Grain Group».

Географические координаты участка: 52°20'25.2"N 76°53'34.7"E.

Перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Павлодарская область, Павлодар г.А., г. Павлодар, пос. Жетекші.

Географические координаты участка воздействия: 52°20'23.7"N 76°52'50.4"E.

Общественные слушания будут проведены 17 сентября 2026 года в 11:00 по адресу: Павлодарская область, Павлодар г.А., г. Павлодар, пос. Жетекші, 6-я Жамкентская улица, 9/1, Дворец культуры имени Естая.

Общественные слушания проводятся в смешанном формате (открытого собрания и видеоконференцсвязи). Активная ссылка в ZOOM

https://us06web.zoom.us/j/89315282867?pwd=N6LiDnGk5RcrBrHkugaONcDd6D2H.1

Идентификатор конференции: 891 1528 2786

Код доступа: qVtB1k

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Qazaq Grain Group», Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор, д. 13, БИН: 221040015184, тел.: 87014472248, электронный адрес: qazaqgraingroup@gmail.com

Составитель экологической документации: ТОО «Экологический центр-Р?», адрес офиса: г. Павлодар, ул. Торайгырова, стр.46?, кабинет 209, БИН: 051040005529, тел.: 8 (7182) 20-00-14, 8(777)466-27-35, 8(778)685-515-88, электронный адрес: ecologcentr@mail.ru

С пакетом проектной документации можно ознакомиться в информационной системе https://ndbecology.gov.kz и на сайте местного исполнительного органа https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat?lang=ru

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведений общественных слушаний, а также замечания и предложения можно по электронному адресу: ecologcentr@mail.ru, 8(7182) 20-00-14.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 5 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний в информационной системе «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов», а также в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», по адресу: г. Павлодар, площадь Победы, 56, кабинет 307, электронный адрес: unowx_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Хабарландыру

«Павлодар қаласының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ «Павлодар қаласындағы «Химқалашының шаруашылығы», «Сәкенов шаруашылығы», шлюздерімізде төлеуақылы жөнелтуді жүйелеуді қайта қарау» ұсынысы бойынша «Қоршаған ортаны қорғау туралы» ҚР Заңының 31 тамыздағы.

Жоспарланған қызметтің, бастамашысы: «Павлодар облысының турғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ, Мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысының, жер қойнауын пайдалану, құрылыс орта және су ресурстарын басқару саласындағы ММ-ға қабылған қаулы 56, 307 кабинет, электрондық мекенжайы: unowx_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Объявление

ТОО «Qazaq Grain Group» в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по пакету документации для получения экологического разрешения на воздействие ТОО «Qazaq Grain Group».

Географические координаты участка: 52°20'25.2"N 76°53'34.7"E.

Перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Павлодарская область, Павлодар г.А., г. Павлодар, пос. Жетекші.

Географические координаты участка воздействия: 52°20'23.7"N 76°52'50.4"E.

Общественные слушания будут проведены 17 сентября 2026 года в 11:00 по адресу: Павлодарская область, Павлодар г.А., г. Павлодар, пос. Жетекші, 6-я Жамкентская улица, 9/1, Дворец культуры имени Естая.

Общественные слушания проводятся в смешанном формате (открытого собрания и видеоконференцсвязи). Активная ссылка в ZOOM

https://us06web.zoom.us/j/89315282867?pwd=N6LiDnGk5RcrBrHkugaONcDd6D2H.1

Идентификатор конференции: 891 1528 2786

Код доступа: qVtB1k

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Qazaq Grain Group», Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор, д. 13, БИН: 221040015184, тел.: 87014472248, электронный адрес: qazaqgraingroup@gmail.com

Составитель экологической документации: ТОО «Экологический центр-Р?», адрес офиса: г. Павлодар, ул. Торайгырова, стр.46?, кабинет 209, БИН: 051040005529, тел.: 8 (7182) 20-00-14, 8(777)466-27-35, 8(778)685-515-88, электронный адрес: ecologcentr@mail.ru

С пакетом проектной документации можно ознакомиться в информационной системе https://ndbecology.gov.kz и на сайте местного исполнительного органа https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat?lang=ru

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведений общественных слушаний, а также замечания и предложения можно по электронному адресу: ecologcentr@mail.ru, 8(7182) 20-00-14.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 5 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний в информационной системе «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов», а также в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», по адресу: г. Павлодар, площадь Победы, 56, кабинет 307, электронный адрес: unowx_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Хабарландыру

«Павлодар қаласының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ «Павлодар қаласындағы «Химқалашының шаруашылығы», «Сәкенов шаруашылығы», шлюздерімізде төлеуақылы жөнелтуді жүйелеуді қайта қарау» ұсынысы бойынша «Қоршаған ортаны қорғау туралы» ҚР Заңының 31 тамыздағы.

Жоспарланған қызметтің, бастамашысы: «Павлодар облысының турғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ, Мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысының, жер қойнауын пайдалану, құрылыс орта және су ресурстарын басқару саласындағы ММ-ға қабылған қаулы 56, 307 кабинет, электрондық мекенжайы: unowx_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

«Общественные слушания».

Замечания и предложения принимаются в информационной системе Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов «НБД, ООС и ПР» ndbecology.gov.kz.

Также замечания и предложения принимаются по адресу: ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», г. Павлодар, площадь Победы, 56, тел: +7 (7182) 37-21-78, 37-21-69, электронный адрес unowx_15.07.2025@mail.ru

МИО, ответственный за обеспечение доступа общественности к информации о проведении общественных слушаний, – ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», г. Павлодар, площадь Победы, 56, тел. +7 (7182) 37-21-78, 37-21-69, электронный адрес: unowx_15.07.2025@mail.ru.

Получить дополнительную информацию о проектной документации можно по e-mail: tehsco-pavlodar@mail.ru, +7 (718-2) 22-22-70.

Географические координаты участка: 1) микрорайон Химгородок – 52.299018, 76.919601, 2) микрорайон Дачный – 52.241265, 76.995716.

Географические координаты территории воздействия: 1) микрорайон Химгородок – 52.299739, 76.920284, 52.301251, 76.925434, 2) микрорайон Дачный – 52.241311, 76.992154, 52.241021, 76.997304.

Хабарландыру

«Быстау Шығыс» ЖШС, Павлодар облысы, Баянауыл ауданының аумағында орналасқан «Карасор-1» кен орнында қалытау құмын өндіру жөніндегі операциялардың салдарын және жоспарлы «Қорғаныс орнына қоқыс бөлінбеу тәртібіне өзгерісі.

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.26 г по 07.09.2026 г на сайте НБД, ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Барлық өсіптүрлер мен ұсыныстар Ә.Б және ПРК ҚДБ-ның https://ndbecology.gov.kz/ сайтында қоғамдық қарастыруға болады.

Осы мерзім өтелмен кейін өсіптүрлер мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы – «Быстау» ЖШ. Шығыс Қазақстан облысы, Семей қаласы, Сорокин 34-36 к-с. тел: 8-7778812828

Өзірлеушілердің деректемелері және байланыс деректері: «ECO project of city» ЖШС, Павлодар қаласы, Гагарин к-сі 76/61, тел./факс: 87773177502, БСН: 150840014249.

Жобалық құжаттама таныстыруға орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық директор банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz, сондайақ unowx_15.07.2025@mail.ru сайтында, қоғамдық тыңдаулар белгіленде таныстыруға болады. Қосымша материалды электрондық мекенжай бойынша алуға болады: saltanat.200690@mail.ru

Объявление

ИП «Быстау» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений к разделу «Охрана окружающей среды» на «Этап ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Карасор-1», расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области».

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.2026 г по 07.09.2026 на сайте НБД ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Все замечания и предложения принимаются в течение десяти рабочих дней после опубликования документации на сайте НБД ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/. По истечении данного срока замечания и предложения не принимаются.

Инициатор – ИП «Быстау» Восточно-Казахстанская область, г.Семей, ул.Сорокина, 34-36, тел. 8-7778812828.

Реквизиты и контактные данные разработчиков: ТОО «ECO project of city», г. Павлодар, ул. Гагарина, 76/61, тел./факс: 87773177502. БИН:150840014249.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте МИО ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat/about?lang=ru в разделе «Общественные слушания». Электрондық мекенжай: unowx_15.07.2025@mail.ru.

Хабарландыру

«Быстау» ЖШ «Бұғылы-Т» кен орнынан шектеулі жаңыстарын өндіру жөніндегі операциялардың салдарын және жоспарлы жарық тапсырыс ауданы қорғаныс орнына қоқыс бөлінбеу жарық тәртібіне өзгерісі енгізу

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.26 г по 07.09.2026 г на сайте НБД, ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Барлық өсіптүрлер мен ұсыныстар Ә.Б және ПРК ҚДБ-ның https://ndbecology.gov.kz/ сайтында қоғамдық қарастыруға болады.

Осы мерзім өтелмен кейін өсіптүрлер мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы – «Быстау» ЖШ. Шығыс Қазақстан облысы, Семей қаласы, Сорокин 34-36 к-с. тел: 8-7778812828

Өзірлеушілердің деректемелері және байланыс деректері: «ECO project of city» ЖШС, Павлодар қаласы, Гагарин к-сі 76/61, тел./факс: 87773177502, БСН: 150840014249.

Жобалық құжаттама таныстыруға орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық директор банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz, сондайақ unowx_15.07.2025@mail.ru сайтында, қоғамдық тыңдаулар белгіленде таныстыруға болады. Қосымша материалды электрондық мекенжай бойынша алуға болады: saltanat.200690@mail.ru

Объявление

ИП «Быстау» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений к разделу «Охрана окружающей среды» на «Этап ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Бұғылы-Т», расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области».

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.2026 г по 07.09.2026 на сайте НБД ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Все замечания и предложения принимаются в течение десяти рабочих дней после опубликования документации на сайте НБД ООС и ПР https://ndbecology.gov.kz/. По истечении данного срока замечания и предложения не принимаются.

Инициатор – ИП «Быстау» Восточно-Казахстанская область, г.Семей, ул.Сорокина, 34-36, тел. 8-7778812828.

Реквизиты и контактные данные разработчиков: ТОО «ECO project of city», г. Павлодар, ул. Гагарина, 76/61, тел./факс: 87773177502. БИН:150840014249.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте

«ИРБИС ТВ» Теле арнасы
Қазақстан Республикасы, 140002,
Павлодар қ., Торайғыров к., 64
жар. бөлімінің тел. 8 (7182) 55-08-55
тел./факс: 8 (7182) 55-65-75
e-mail:reklamanairbis@mail.ru
e-mail:beg.irbis@mail.ru

Телеканал «ИРБИС ТВ»
Республика Казахстан, 140002,
г. Павлодар, ул. Торайгырова,64
тел. рек. отдела: 8 (7182) 55-08-55
тел./факс: 8 (7182) 55-65-75
e-mail:reklamanairbis@mail.ru
e-mail:beg.irbis@mail.ru

ЭФИРНАЯ СПРАВКА.

ДАНА: ТОО «ЭОН Энерго»
В эфире телеканала «ИРБИС» были размещены следующие рекламные материалы:
Бегущая строка: «ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұкан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады. Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1. Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ. https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0. Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512. Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17. Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512. Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы. Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152
ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, д.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ». С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru. Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz. В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1 Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ. https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0. Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512. Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17. Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512. Территория воздействия: область, Павлодарская, город Павлодар. Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152.

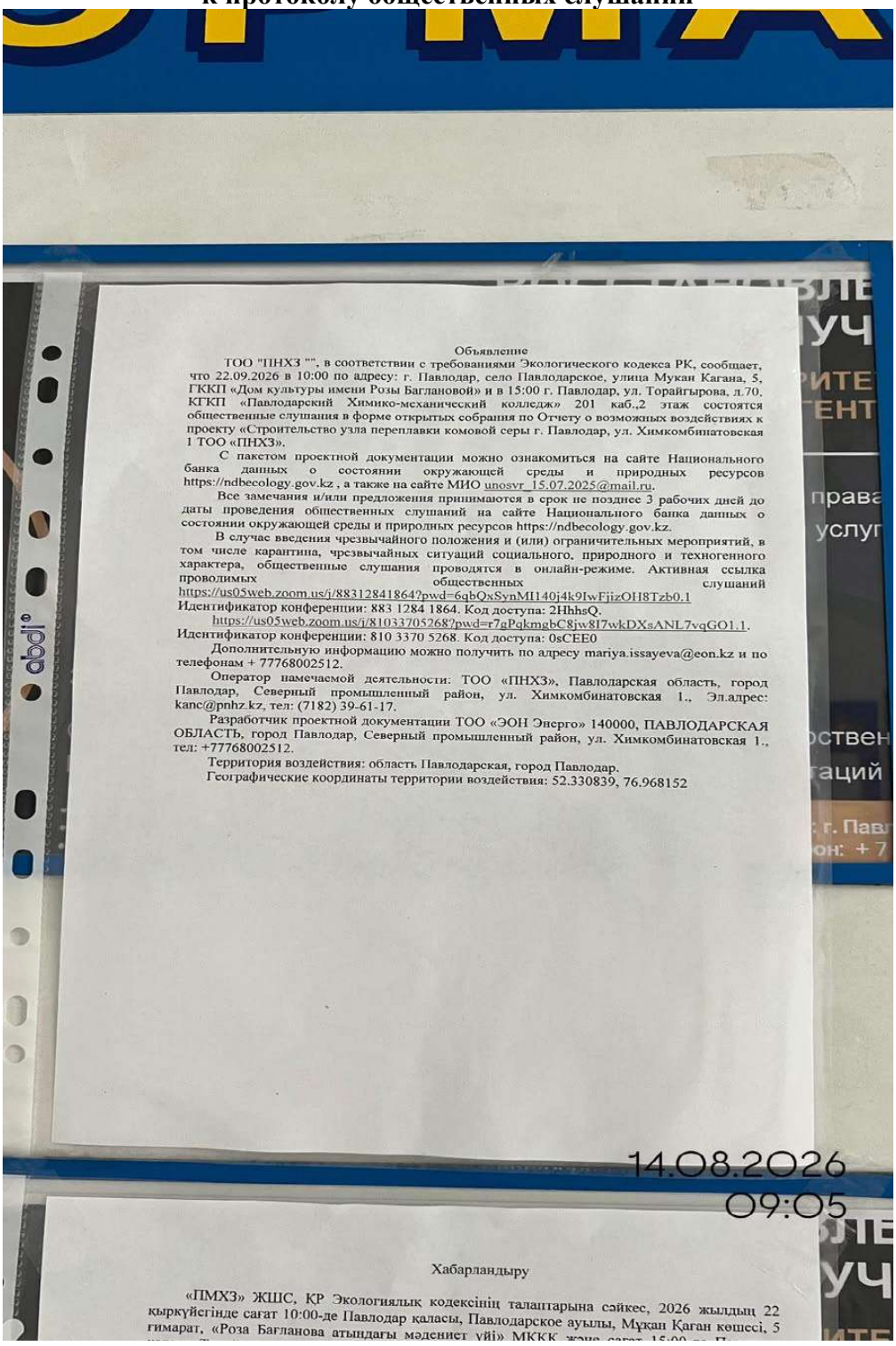
Дата выхода: 14 августа 2026 г. (25-30 прокатов)

Рекламный отдел ТОО РИА «АРНА»

«АРНА» ЖШС ЖАА меншік иесі БАҚ «ИРБИС ТВ» Телекомпаниясы».
бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы куәлік №4184-Э
СТН: 4515002211079, т/с: 030140004229
АК "Евразийский банк", БИК: EURIKZKA

ТОО РИА «АРНА» собственник СМИ Телекомпания «ИРБИС ТВ».
свидетельство о постановке на учет средства массовой информации №4184-Э
РНН: 4515002211079, БИН: 030140004229 филиал №12
АО «Евразийский банк» г. Павлодар, БИК: EURIKZKA

5 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 5
к протоколу общественных слушаний



Объявление

ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, л.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1

Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ.

https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.

Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512.

Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512.

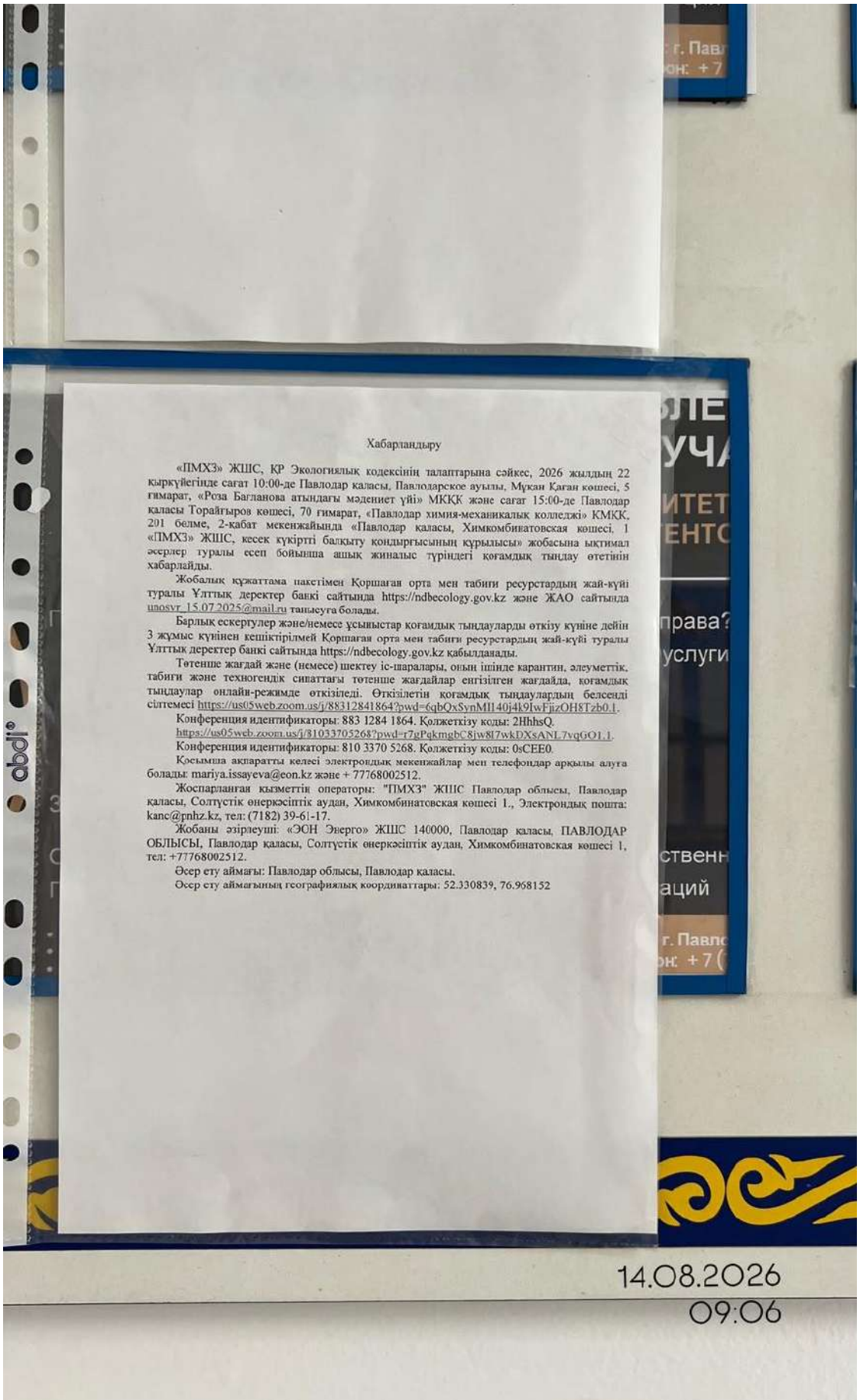
Территория воздействия: область Павлодарская, город Павлодар.

Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152

14.08.2026
09:05

Хабарландыру

«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МККК және сағат 15:00-де



Хабарландыру

«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМКК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады.

Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1.

Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8l7wkDXsANL7vqGO1.1.
Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0.

Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512.

Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512.

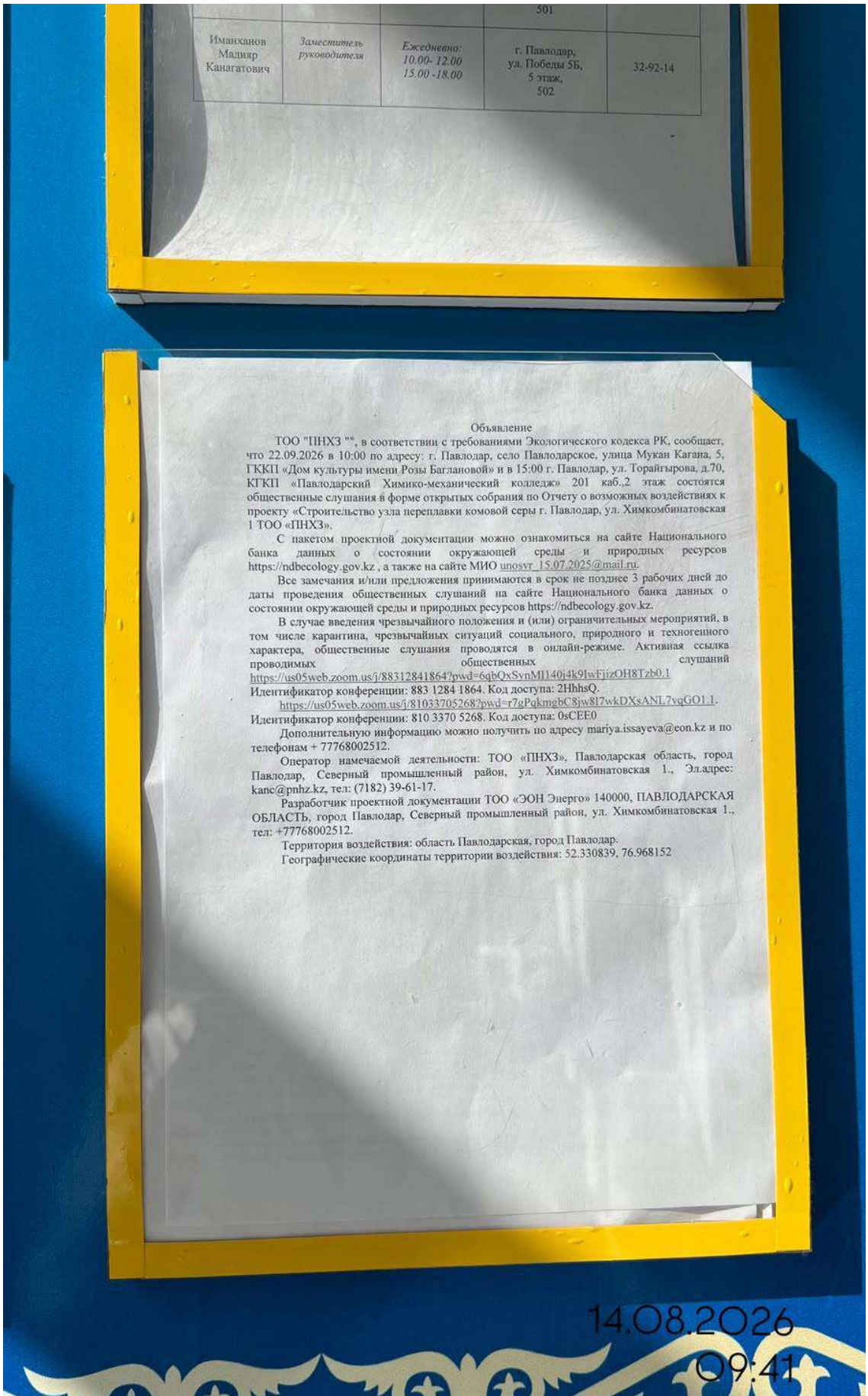
Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

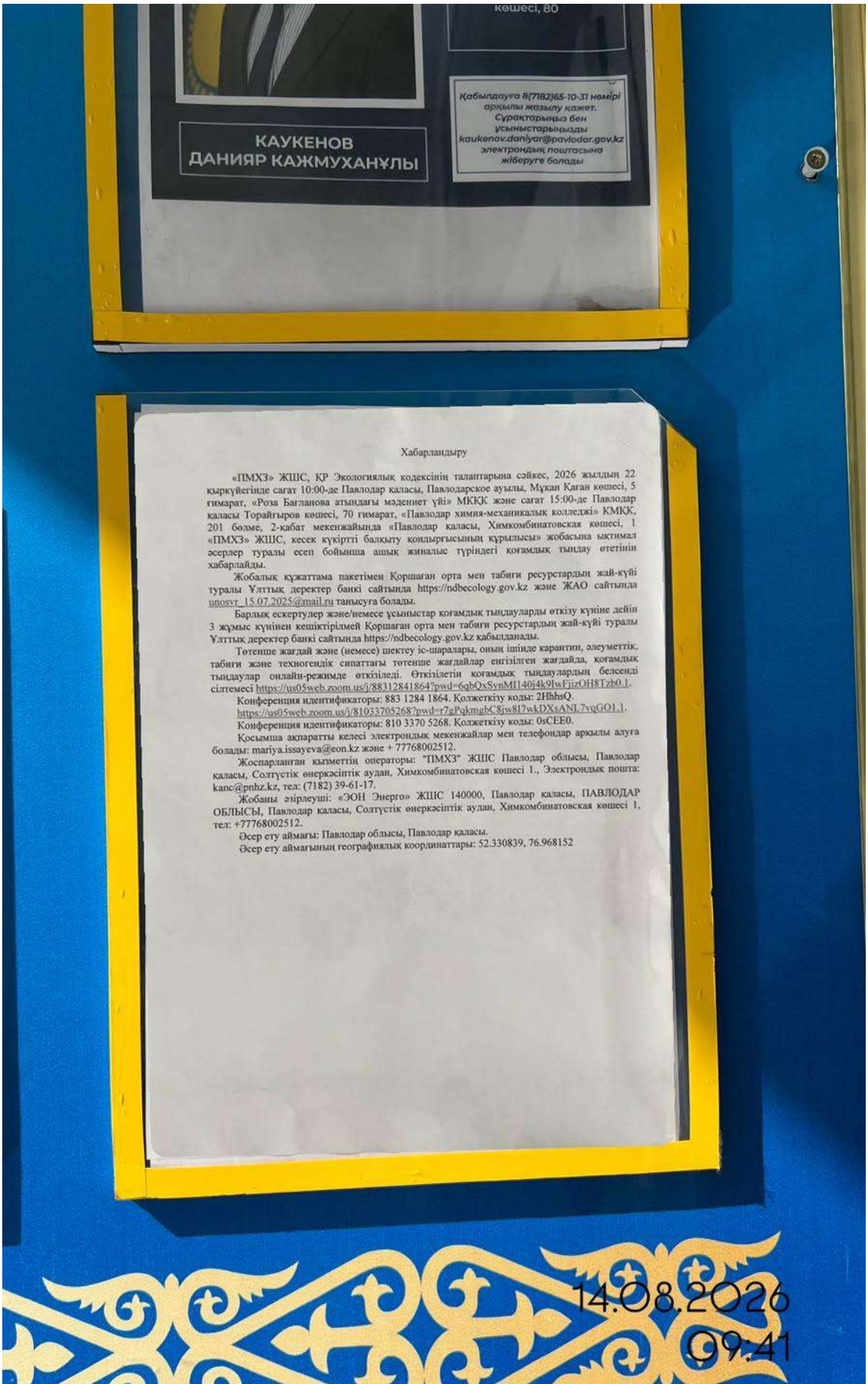
Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152

14.08.2026
09:06


АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ
САМООБСЛУЖИВАНИЯ
ЦЕНТР КОНСУЛЬТАЦИЙ KENES TIME
В рамках информационной поддержки населения предоставляем консультации по всем государственным программам абсолютно БЕСПЛАТНО
ЗАДАЙТЕ НАМ ВОПРОС
Direct /WhatsApp
@kenes_time
14.08.2026
09:06


АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ
14.08.2026
09:07


501
Иманханов Мадияр Канагатович
Заместитель руководителя
Ежедневно: 10.00- 12.00 15.00 -18.00
г. Павлодар, ул. Победы 5Б, 5 этаж, 502
32-92-14
Объявление
ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, д.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».
С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru.
Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz.
В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний
https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSvnMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1
Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.
Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0
Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512.
Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.
Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512.
Территория воздействия: область Павлодарская, город Павлодар.
Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152
14.08.2026
09:41


КАУКЕНОВ
ДАНИЯР КАЖМУХАНҰЛЫ
Қабылдауға 8(7182)65-10-31 нөмірі арқылы жазылу қажет. Сұрақтарыңыз бен ұсыныстарыңызды kaukenov.daniyar@pavlodar.gov.kz электрондық поштасына жіберуге болады
Хабарландыру
«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды.
Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады.
Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.
Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1.
Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.
Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0.
Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512.
Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.
Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512.
Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.
Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152
14.08.2026
09:41


АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ
14.08.2026
09:42

6 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 6
к протоколу общественных слушаний

«Павлодар мұнайхимия зауыты» ЖШС-нің кешенді экологиялық рұқсат алу үшін жобалық экологиялық құжаттамасы» презентациясына баяндама

1 слайд Басты бет

2 слайд. Бұл ықтимал әсерді бағалау есебі келесі нысан үшін дайындалды: Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан «ПМХЗ» ЖШС нысаны бойынша: «кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасы төмендегілердің негізінде дайындалды:

1. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» бұйрығына (2021 жылғы 26 қазандағы өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып);
2. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне;
3. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығымен бекітілген, Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 15 шілдеде № 23538 болып тіркелген «Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын айқындау жөніндегі нұсқаулыққа» (2023 жылғы 27 қарашадағы жағдай бойынша);

3 Слайд. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы Павлодар мұнай химиясы зауытының (ПМХЗ) аумағында орналасқан. ПМХЗ Павлодар қаласының Солтүстік өнеркәсіптік ауданында, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан.

4 Слайд. Жобаланатын нысан жұмыс істеп тұрған өнеркәсіптік кәсіпорынның аумағында, “КӨжЗЖШ» Күкірт өндіру және зауыттың жалпы шаруашылығы №5 өндірісінің, Күкірт өндірудің құрама қондырғысының, С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-түю секциясының аумағында орналасқан. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, С840-ВА-001 тұндырғышының жер теліміңде орналастырылады. Жоспарланып отырған қызмет үшін пайдаланылатын жер телімінің ауданы «ПМХЗ» ЖШС өнеркәсіптік алаңының жалпы ауданынан 0,000529 га (5,29 м^3) құрайды. Зауыт аумағындағы учаскенің ситуациялық орналасуы осы слайдта көрсетілген.

5 слайд (карта) Ең жақын тұрғын үй ауданы (Павлодарское ауылы) солтүстік-батысқа қарай 2,2 км жерде орналасқан.

Ең жақын су айдыны, Ертіс өзені, 2,74 км қашықтықта орналасқан.

6 слайд. «ПМХЗ» ЖШС «Павлодар-Водоканал» ЖШС-мен (тұрмыстық -ауыз сумен жабдықтау) және «Павлодар-Водоканал – Солтүстік» ЖШС-мен (техникалық өзен суы) жасалған шарттар негізінде су пайдалануды жүзеге асырады. Құрылыс кезеңінде шаруашылық-ауыз су қажеттіліктерін сумен қамтамасыз ету кәсіпорынның қолданыстағы инженерлік желілерінен жүзеге асырылады. Құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде суды тұтынудың болжамды көлемі **71,2394799 м³** құрайды, оның ішінде: ауыз су қажеттіліктеріне – **1,04248 м³**, шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге – **49,5 м³**, техникалық су – **20,6969999 м³**. Пайдалану кезеңінде суды тұтыну мен суды бұрудың қолданыстағы көлемдерінде ешқандай өзгерістер болмайды.

7 слайд.

Не істеу жоспарланып отыр?

Жобада «ПМХЗ» ЖШС КӨжЗЖШ №5 қондырғысының қолданыстағы С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-түю қолданыстағы секциясында кесек күкіртті қайта балқыту торабының қондырғысын орнатуды көздейді. Қондырғы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, қолданыстағы С840-ВА-001 сұйық күкірт тұндырғышының орнында орналасқан. Жеке жер телімі қалыптастырылмайды, жерді қосымша бөлу талап етілмейді, учаскенің тік жоспарлануы жүргізілмейді; жабдық бұрыннан жоспарланған қолданыстағы аумақта орнатылады.

Қондырғының негізгі элементі – көлемі **3 м³**, бумен жылытуға арналған қабықшамен, жылу оқшаулағышпен, қатты өнімді тиеуге арналған жарқыл клапаны бар бункермен, люктермен және қызмет көрсету алаңымен жабдықталған П-1 күкірт балқытқышы. Қосымша жобада бумен жылытылатын және жылу оқшауланған технологиялық құбыржолдар, бекіту арматурасы, торлы сүзгі, конденсатты бұру блогы, балқытқышқа арналған іргетас, айырлы тиегішке арналған рампа және құбыржолдарға арналған тіректер қарастырылған.

8 слайд.

Қондырғы қалай жұмыс істейді?

Қондырғының жұмысы кесек күкіртті сұйық күйге ауыстырудан және алынған сұйық күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу технологиялық сызбасына қайтарудан тұрады. С840-ВА-001 қолданыстағы тұндырғышынан ыстық сұйық күкірт П-1 балқытқышы арқылы айналып өтіп, кейіннен тұндырғышқа қайтарылады. Кесек күкірттің ыстық сұйық күкіртпен жанасуы нәтижесінде оның балқуы жүреді.

Кесек күкіртті тиеу «биг-бег» типті жұмсақ контейнерлерден автотиегіш пен рамасы бар арнайы тұғырдың көмегімен механикаландырылған тәсілмен мерзімді түрде жүзеге асырылады. Жоба бойынша жыпылықтау-клапан мойны мен тұғырдың шибері арасындағы қашықтық 200 мм-ден аспайды, бұл тиеу кезінде шаңның түзілуі мен таралу қаупін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Кесек күкіртті түсіргеннен кейін жыпылықтау-клапаны қарсы салмақтың әсерімен жабылады. Балқытылмаған күкірт кесектерінің құбырға түсуіне жол бермеу алынбалы торлы сүзгі арқылы қамтамасыз етіледі.

П-1 балқытқышынан сұйық күкірт қолданыстағыС840-ВА-001 тұндырғышына өздігінен ағып қайтарылады. Балқытқыштың тыныстауы 2.1 құбыры арқылы VTG-С840001 желісіне көзделген. Балқытқыш пен құбырларды жылыту төмен қысымды су буымен жүзеге асырылады, конденсат қолданыстағы конденсат желісіне бұрылады.

Қазіргі уақытта күкіртті кесек түрінде тасымалдау өнімді одан әрі логистикалық ұйымдастырудың оңтайлы әрі қолайлы тәсілі ретінде қарастырыла алмайды. Бұл тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу, тасымалдау, сақтау және күкіртпен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікке қойылатын заманауи талаптарды қамтамасыз ету қажеттілігімен, сондай-ақ тасымалдау кезінде шаңның түзілуін және өнімнің жоғалуын барынша азайту қажеттілігімен байланысты.

Осыған байланысты өнімді одан әрі тасымалдауға жіберер алдында оның тауарлық түрін өзгерту көзделеді. Алынатын кесек күкірт логистика үшін неғұрлым қолайлы түйіршіктелген түрін қалыптастыру мақсатында қосымша өңдеуден өткізілуге тиіс. Түйіршіктеуден кейін өнім біркелкі пішінге және неғұрлым тұрақты физикалық сипаттамаларға ие болады, бұл оны одан әрі айналымға енгізуді және тасымалдауды бақыланатын түрде ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Түйіршіктелген күкірт алынғаннан кейін оны тиеу, тасымалдау және уақытша сақтау кезінде өнімнің сақталуын қамтамасыз ететін тиісті ыдысқа орау көзделеді. Оралған өнім одан әрі тиеуге беріліп, тұтынушыға теміржол, автомобиль немесе көліктің өзге де түрімен жөнелтілуі мүмкін.

9 слайд.

Неліктен бұл негізгі өндіріс технологиясындағы өзгеріс емес?

Қолданыстағы S840 секциясының мақсаты өзгеріссіз қалады: күкіртті түйіршіктеу және буып-түю. Жобаланған қондырғы соңғы өнімді өзгертпейді, шикізаттың жаңа түрін енгізбейді, жеке өндірістік қондырғы жасамайды және қолданыстағы технологиялық сызбаны алмастырмайды. П-1 торабы кесек/кондицияға сәйкес келмейтін күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу жүйесіне қайтаруға арналған қосалқы жабдық болып табылады.

Жобаны іске асырғанға дейін сұйық күкірт түйіршіктеу және буып-түю секциясына бағытталды. Жобаны іске асырғаннан кейін технологиялық логика сақталады: күкірт бұрынғыдай қолданыстағы С840 секциясына түседі, ал П-1 тек кесек күкірттің шектеулі көлемін қолданыстағы технологиялық сызбаға қайтару алдында алдын ала балқытуды қамтамасыз етеді.

Жобаланатын қондырғы бойынша қосымша көлем бір реттік 400 тоннаны және кейінгі жылдары жылына 48 тоннаны құрайды. Көрсетілген көлемдер секцияның мақсатын өзгертпейді және өндірістің жаңа технологиясын қалыптастырмайды.

10 слайд.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары (ҚМЖ) кезеңіндегі шығарындылар көздері: Компрессордың жұмысы; Дизель-генераторлық қондырғының (ДГУ) жұмысы; Битум қазандықтарының жұмысы; Автокөлік; Дәнекерлеу жұмыстары; Бояу жұмыстары; Сусымалы материалдарды қайта тиеу; Қосалқы жабдықтардың жұмысы; Жер жұмыстары.

11 слайд

Құрылыс-монтаж жұмыстары (ҚМЖ) кезеңіндегі атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0123	Темір (II, III) оксидтері (темірге қатысты) (ди Темір триоксиді, темір оксиді) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Көміртек (күйе, көміртек қара) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Күкірт диоксиді (күкірт ангидриді, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, иіс газы) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор есебінен/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Бейорганикалық нашар еритін фторидтер – (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Бейорганикалық нашар еритін фторидтер /фторға қайта есептегенде/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (о-, м-, п-изомерлерінің қоспасы) (203)	0,00074666667	0,0011106411

0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Сірке қышқылының бутил эфирі) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	С12-19 алкандары /С есебімен/ (Қаныққан көмірсутектер С12-С19 (С есебімен); еріткіш RPK-265P) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Аспалы бөлшектер (116)	0,0036	0,00046027
2908	Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаңның пайыздық мөлшері: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, тақтатас, домна пешінің қоқысы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарынан алынған көмір күлі) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	Ж А Л П Ы:	**1,103864082**	**0,352470415**

12 слайд.

Пайдалану кезеңіндегі ластаушы заттар шығарындыларының көздері: 9923-көз - П-1 торабы (жаңа шығарындылар көзі).

Түйіршіктеуге ұшыраған кесек күкірттің жылдық көлемі 400 тоннаны құрайды. Бұл бір реттік кіріс болады. Жұмыс уақыты 200 сағат.

Келесі жылы және одан кейінгі барлық жылдары 48 тонна күкірт түйіршіктеледі. Жұмыс уақыты 24 сағат.

13 слайд.

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (400 тонна кесек күкіртті балқытқан кезде) 2027 жыл

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0007
	Ж А Л П Ы:	**0,0040**	**0,0007**
Ескертпелер: 1. 9-бағанда: "М" - ластаушы заттардың шығарындылары, т/жыл;; ЭНК болмаған жағдайда ШРК с.с. немесе (ШРК с.с. болмаған жағдайда) ШРК м.р. немесе (ШРК м.р. болмаған жағдайда) ӘБҚД пайдаланылады.			
2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының (1-баған) өсу ретімен			

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (48 тонна кесек күкірт) кейінгі жылдар

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0001
	Ж А Л П Ы:	**0,0040**	**0,0001**
Ескертпелер: 1. 9-бағанда: "М" - ластаушы заттардың шығарындылары, т/жыл;; ЭНК болмаған жағдайда ШРК с.с. немесе (ШРК с.с. болмаған жағдайда) ШРК м.р. немесе (ШРК м.р. болмаған жағдайда) ӘБҚД пайдаланылады.			
2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының (1-баған) өсу ретімен			

14 слайд.

ҚМЖ кезеңіне арналған қалдықтардың жинақталу шегі

Қалдықтардың атауы	Жинақтау көлемі, тонна/жыл	Жинау шегі, тонна/жыл
Жалпы	**-**	***85,0564563***
өндіріс қалдықтарын қоса алғанда	**-**	***0,09375***
тұтыну қалдықтары	**-**	***84,9627063***
Қауіпсіз қалдықтар		
Аралас коммуналдық қалдықтар (Қатты тұрмыстық қалдықтар, ҚТҚ)	-	0,09375
17 09 01, 17 09 02 және 17 09 03 кодтарында көрсетілгендерді қоспағанда, құрылыс және бұзу жұмыстарының аралас қалдықтары (құрылыс қоқысы)		84,9
Дәнекерлеу қалдықтары (дәнекерлеу электродтарының қалдықтары)		0,0006
17 03 01-де көрсетілгендерді қоспағанда, битумды қоспалар (Битум қалдықтары)		0,01087823
Темір және болат (болат қалдықтары)		0,04824
Қауіпті қалдықтар		
Қауіпті заттармен ластанған немесе қалдықтары бар қаптама (бояу және лак контейнерлері)		0,0017036
Қауіпті материалдармен ластанған абсорбенттер, сүзгі материалдары (оның ішінде өзгеше анықталмаған май сүзгілері), сүртуге арналған материалдар, қорғаныш киімдер (Майланған шүберек)		0,0012527

15 слайд.

Пайдалану кезеңі:

Нысанның ағымдағы пайдалану кезеңі: қалдықтар 2024 жылғы 27 желтоқсандағы № KZ16VCZ03812106 қолданыстағы рұқсатпен нормаланған және жылына 69 594,82 тоннаны құрайды. Қалдықтардың түзілуінің қосымша көлемдері анықталған жоқ. КӨжЗЖШ №5 цехы қолданыстағы

объект болып табылатындықтан, қызметкерлердің қосымша саны ұлғайтылмайды және өндірістік қалдықтардың қосымша түзілу себептері жоқ.

16 слайд.

Төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар.

Апаттардың қаупін азайту және қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін төтенше жағдайлардың алдын алу және жою бойынша кешенді шаралар қабылдау қажет:

- өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі бойынша қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын, сондай-ақ мемлекеттік қадағалау органдарының талаптарын сақтау;
- қызметкерлерді ішкі радиобайланыс құралдарымен қамтамасыз ету, кәсіпорынның кез келген жер теліміңде өрт туындаған жағдайда қажетті қызметкерді жұмысқа тарту мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- пайдаланылатын жабдықтардың барлық түрлерін тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша іс-шараларды тұрақты түрде жүргізу;
- еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік бойынша қабылданған талаптардың сақталуын үздіксіз бақылау;
- төтенше жағдайларға ден қою бойынша іс-шараларды жүргізу, барлық қызметкерлерді техника мен жабдықтарды қауіпсіз пайдалануға дайындау және оқыту бағдарламасын іске асыру;
- өндірістік нысандарда жұмыс істеу үшін тек тәжірибелі және білікті мамандарды тарту.

Жұмыс істеу кезеңінде төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша қосымша шаралар «ПМХЗ» ЖШС тарату жоспарында көрсетілген.

17 слайд

Жобаланатын кесек күкіртті қайта балқыту торабы қолданыстағы С840 секциясының ішіндегі жергілікті қосалқы жабдық болып табылады. Іс жүзінде жаңа технология енгізу көзделмейді, тек П-1 балқытқышын монтаждау және оны қолданыстағы сұйық күкірт тұндырғышы С840-ВА-001-мен байланыстыру арқылы кесек күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу процесіне қайтару жоспарлануда. Жобада П-1 үшін жеке аспирация/тазарту жүйесі қарастырылмаған және жобалық сызбаға сәйкес талап етілмейді; пайдалану кезеңіндегі элементтік күкірт бойынша шығарындылар есептелген; су объектілеріне төгінділер жоқ; күкірт өндірудің негізгі технологиясын өзгерту көзделмейді.

Сондай-ақ, сұрақтарға жауаптар ҚО мен ТР ҰДБ веб-сайтында берілгенін хабарлаймыз.

Назар аударғаныңызға рақмет!

Доклад к презентации
«Проектная экологическая документация ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» для получения комплексного экологического разрешения»

1 Слайд титульный

2 Слайд. Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» разработан на основании:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.);

3 Слайд. Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ». ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1.

4 Слайд. Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ». Ситуационное расположение участка на территории завода представлено на данном слайде.

5 слайд (карты). Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 2,2 км.

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км.

6 слайд. ТОО «ПНХЗ» осуществляет водопользование на основании договоров с ТОО «Павлодар-Водоканал» (хозяйственно-питьевое водоснабжение) и ТОО «Павлодар-Водоканал – Северный» (техническая речная вода). Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства осуществляется от существующих инженерных сетей предприятия. Ориентировочный объем водопотребления в период строительно-монтажных работ составит **71,2394799 м³**, в том числе: на питьевые нужды – **1,04248 м³**, на хозяйственно-бытовые нужды – **49,5 м³**, техническая вода – **20,6969999 м³**. На период эксплуатации изменения существующих объемов водопотребления и водоотведения отсутствуют.

7 слайд.

Что планируется сделать

Проектом предусматривается монтаж узла переплавки комовой серы в существующей секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ №5 ТОО «ПНХЗ». Узел размещается севернее здания грануляции серы на участке существующего отстойника жидкой серы С840-ВА-001. Отдельный

земельный участок не формируется, дополнительный отвод земли не требуется, вертикальная планировка участка не выполняется; оборудование устанавливается на существующей спланированной территории.

Основной элемент узла - плавильник серы П-1 объемом 3 м^3 с рубашкой парового обогрева, тепловой изоляцией, бункером загрузки твердого продукта с клапаном-мигалкой, люками и площадкой обслуживания. Дополнительно проектом предусмотрены технологические трубопроводы с паровым обогревом и теплоизоляцией, запорная арматура, сетчатый фильтр, блок отвода конденсата, фундамент под плавильник, рампа для вилочного погрузчика и опоры под трубопроводы.

8 Слайд

Как будет работать узел

Работа узла заключается в переводе комовой серы в жидкое состояние и ее возврате в существующую технологическую схему грануляции. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 циркулирует в плавильник П-1 и обратно. За счет контакта комовой серы с горячей жидкой серой происходит плавление.

Загрузка комовой серы выполняется периодически из мягких контейнеров типа «биг-бег» механизированным способом при помощи автопогрузчика и специального поддона с рамой. Расстояние между горловиной клапана-мигалки и шибером поддона проектом принято не более 200 мм, что минимизирует риск пыления. После выгрузки клапан-мигалка закрывается под действием противовеса, а попаданию нерасплавленной серы в трубопровод препятствует съемный сетчатый фильтр.

Жидкая сера из П-1 самотеком возвращается в отстойник С840-ВА-001. Дыхание плавильника предусмотрено через трубопровод 2.1 в линию VTG-C840001. Обогрев плавильника и трубопроводов осуществляется водяным паром низкого давления; конденсат отводится в существующую линию конденсата.

В настоящее время транспортировка серы в комовой форме не может рассматриваться как оптимальный и приемлемый способ организации дальнейшей логистики продукции. Это связано с необходимостью обеспечения современных требований к безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении и обращении с серой, а также с необходимостью минимизации образования пыли и потерь продукции при транспортировке.

В связи с этим предусматривается изменение товарного вида серы перед ее передачей на дальнейшую транспортировку. Получаемая комовая сера должна быть подвергнута дополнительной переработке с формированием более удобной для логистики гранулированной формы. После гранулирования продукция приобретает однородную форму и более стабильные физические характеристики, что позволяет организовать ее дальнейшее обращение и транспортирование в контролируемом виде.

После получения гранулированной серы предусматривается ее упаковка в соответствующую тару, обеспечивающую сохранность продукции при погрузке, транспортировке и временном хранении. Упакованная продукция далее может передаваться на погрузку и отправляться потребителю железнодорожным, автомобильным либо иным видом транспорта.

9 слайд.

Почему это не изменит основную технологию производства

Назначение действующей секции С840 остается прежним: грануляция и упаковка серы. Проектируемый узел не меняет конечный продукт, не вводит новый вид сырья, не создает самостоятельную производственную установку и не заменяет действующую технологическую схему. Узел П-1 является вспомогательным оборудованием для возврата комовой серы в существующую

систему грануляции.

До реализации проекта жидкая сера направлялась в секцию грануляции и упаковки. После реализации проекта технологическая логика сохраняется: сера также поступает в существующую секцию С840, а П-1 только обеспечивает предварительное расплавление ограниченного объема комовой серы перед возвратом в действующую схему.

Дополнительный объем по проектируемому узлу составляет 400 т однократно и 48 т/год в последующие годы. Указанные объемы не меняют назначение секции и не формируют новую технологию производства.

10 слайд

Источники выбросов на период смр: Работа компрессора, Работа ДГУ, Работа битумных котлов, Автотранспорт, Сварочные работы, Покрасочные работы, Пересыпка сыпучих материалов, Работа вспомогательного Оборудования, Земляные работы.

11 слайд
перечень ЗВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00046027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	В С Е Г О :	**1,103864082**	**0,352470415**

12 слайд.

Источники выбросов ЗВ на период эксплуатации: Ист.9923 Узел П-1 (новый источник)

Годовой объем комовой серы подвергающая грануляции составляет 400 тонн. будет поступать однократно. Время работы 200 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 48 тонн серы. Время работы 24 час.

13 слайд.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (при плавлении 400 тонн комовой серы) в 2027 году

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0007
	В С Е Г О:	**0,0040**	**0,0007**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ			
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)			

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (48 тонн комовой серы) последующие года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0001
	В С Е Г О:	**0,0040**	**0,0001**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДК с.с. или (при отсутствии ПДК с.с.) ПДК м.р. или (при отсутствии ПДК м.р.) ОБУВ			
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)			

14 слайд.

Лимиты накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	**-**	***85,0564563***
в том числе отходов производства	**-**	***0,09375***
отходов потребления	**-**	***84,9627063***
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	-	0,09375
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)		84,9
Отходы сварки (Огарки электродов сварки)		0,0006
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)		0,01087823
Железо и сталь (Отходы стали)		0,04824
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)		0,0017036
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)		0,0012527

15 слайд.

В период эксплуатации:

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г. Дополнительных объемов образования отходов не выявлено. Введу того что цех ПСиОЗХ №5 существующий, набор дополнительного количества сотрудников отсутсвует и причины образования дополнительных отходов производсвта отсутсвуют.

16 слайд.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;

- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;

- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования,

- привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

На период эксплуатации дополнительные меры предотвращения аварийных ситуаций представлены в Плане ликвидации ТОО ПНХЗ.

17 слайд

Проектируемый узел переплавки комовой серы является локальным вспомогательным оборудованием внутри действующей секции С840. Фактически планируется не новая технология, а монтаж плавильника П-1 и его обвязка с существующим отстойником жидкой серы С840-ВА-001 для возврата комовой серы в действующую грануляцию. Отдельная аспирация/очистка для П-1 проектом не предусмотрена и не требуется по проектной схеме; эксплуатационные выбросы по сере элементарной рассчитаны; сбросы в водные объекты отсутствуют; изменение основной технологии производства серы не предусматривается.

Спасибо за внимание!

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ



Жұмыс жобасына

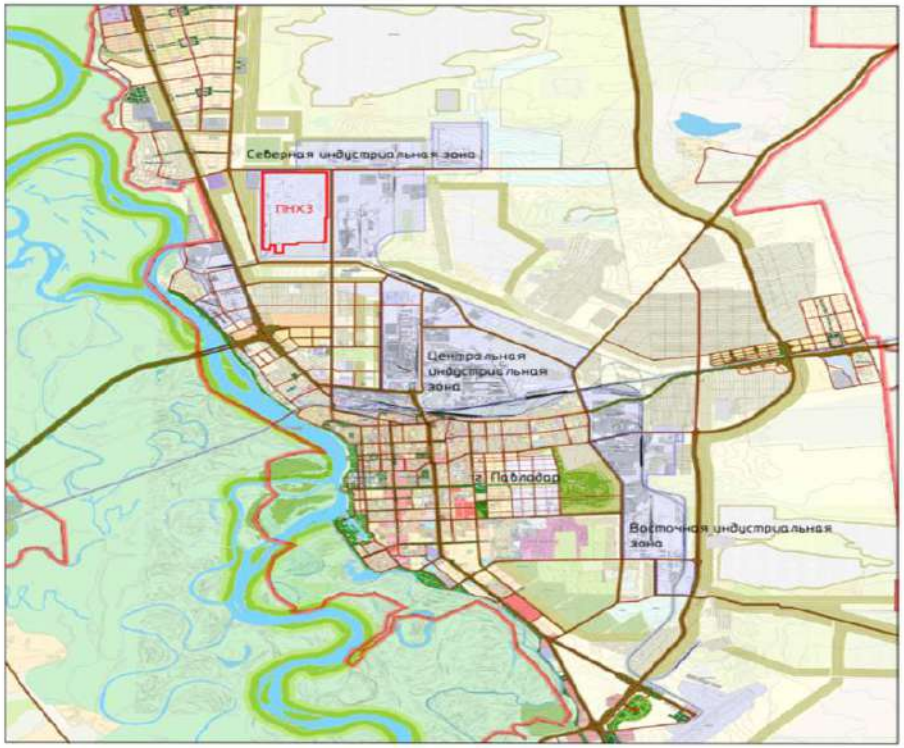
әсер ету туралы есеп

Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі 1, «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы

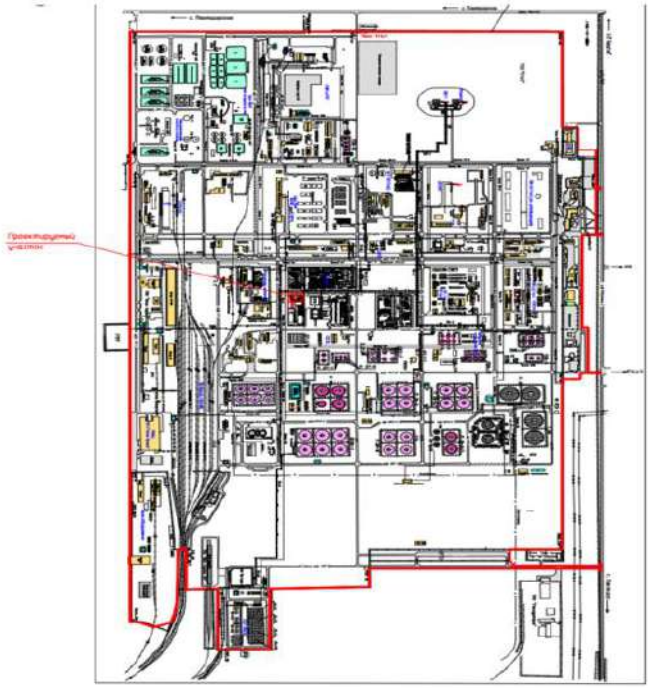
Бұл ықтимал әсерді бағалау есебі келесі нысан үшін дайындалды: Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан «ПМХЗ» ЖШС нысаны бойынша: «кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасы төмендегілердің негізінде дайындалды:

- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» бұйрығына (2021 жылғы 26 қазандағы өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып);
- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне;
- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығымен бекітілген, Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 15 шілдеде № 23538 болып тіркелген «Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын айқындау жөніндегі нұсқаулыққа» (2023 жылғы 27 қарашадағы жағдай бойынша);

Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы Павлодар мұнай химиясы зауытының (ПМХЗ) аумағында орналасқан. ПМХЗ Павлодар қаласының Солтүстік өнеркәсіптік ауданында, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан.



Жобаланатын нысан жұмыс істеп тұрған өнеркәсіптік кәсіпорынның аумағында, “КӨжЗЖШ» Күкірт өндіру және зауыттың жалпы шаруашылығы №5 өндірісінің, Күкірт өндірудің құрама қондырғысының, С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-тую секциясының аумағында орналаскан. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, С840-ВА-001 тұндырғышының жер телімінде орналастырылады. Жоспарланып отырған қызмет үшін пайдаланылатын жер телімінің ауданы «ПМХЗ» ЖШС өнеркәсіптік алаңының жалпы ауданынан 0,000529 га (5,29 м^3) құрайды. Зауыт аумағындағы учаскенің ситуациялық орналасуы осы слайдта көрсетілген.





Ең жақын тұрғын үй ауданы (Павлодарское ауылы) солтүстік-батысқа қарай 2,2 км жерде орналасқан.





Ең жақын су айдыны, Ертіс өзені, 2,74 км қашықтықта орналасқан.

Құрылыс-монтаж жұмыстары кезіндегі су балансы

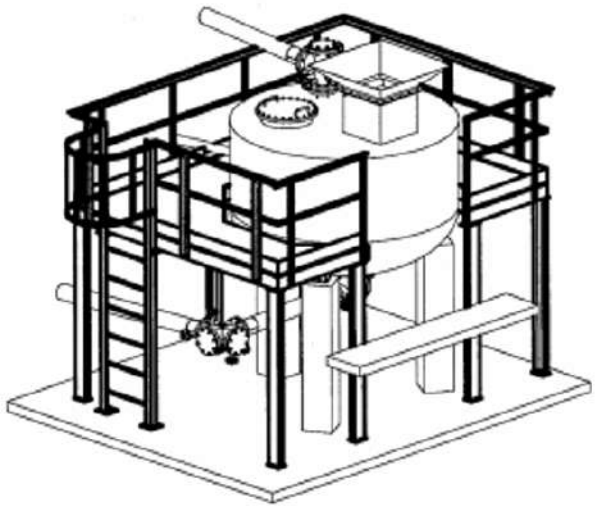
Тұтынушылардың аты-жөні	Тұтыну нормасы, м3/тәулік	Адамдар саны	1 жылдағы жалпы тұтыну, м3	Жалпы су шығыны м3/жыл
Құрылыс кезінде				
Ауызсу қажеттіліктері		5	1,04248	-
Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	0.11	5	49,5	**49,5**
Техникалық су			20,6969999	
Жалпы:			**71,2394799**	**49,5**

Пайдалану кезіндегі су балансы

Пайдалану кезеңінде суды тұтыну мен суды бұрудың қолданыстағы көлемдерінде ешқандай өзгерістер болмайды.

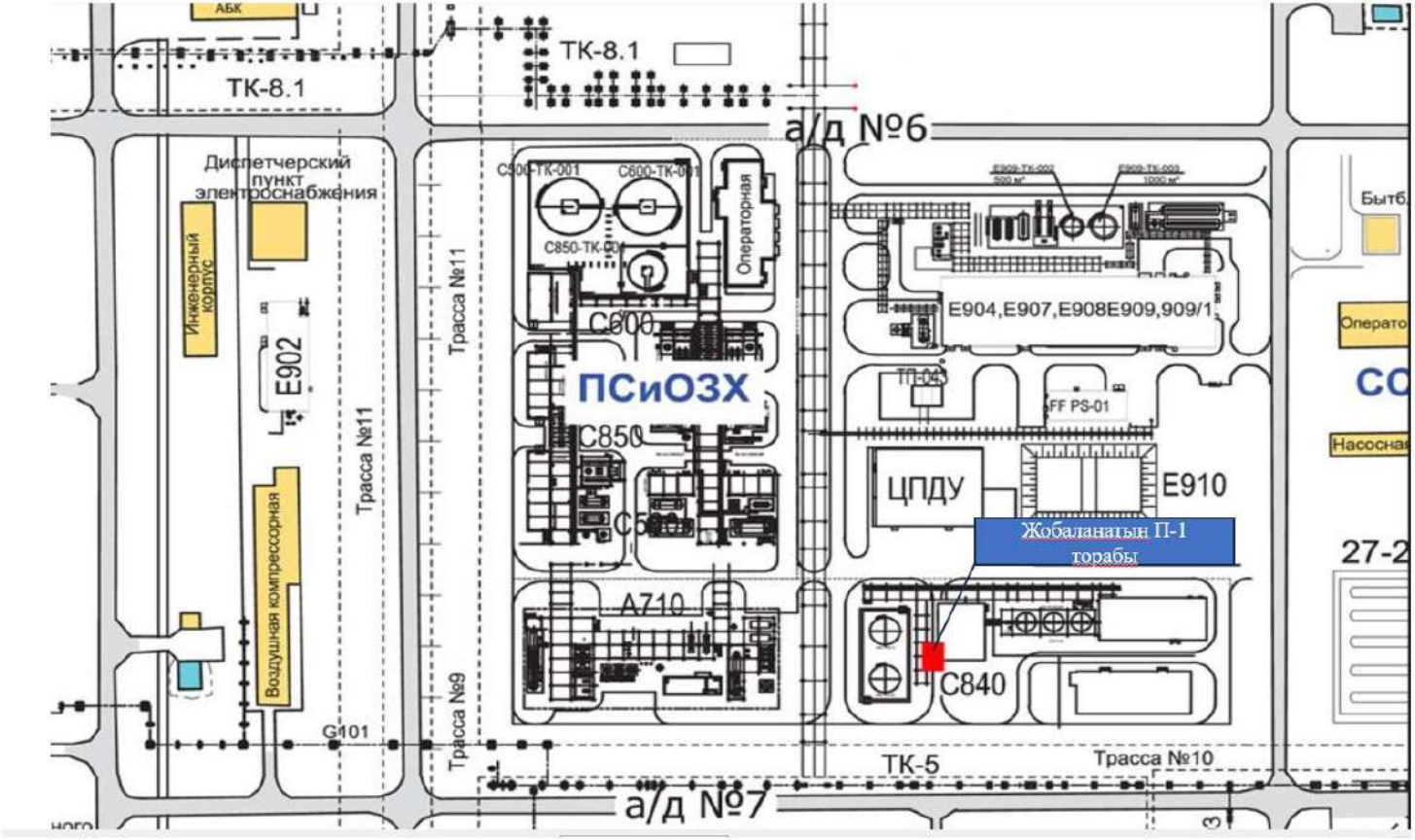
Жобада «ПМХЗ» ЖШС КӨжЗЖШ №5 қондырғысының қолданыстағы С840 құкіртті түйіршіктеу және буып-түю қолданыстағы секциясында кесек құкіртті қайта балқыту торабының қондырғысын орнатуды көздейді. Қондырғы құкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, қолданыстағы С840-ВА-001 сұйық құкірт тұндырғышының орнында орналасқан. Жеке жер телімі қалыптастырылмайды, жерді қосымша бөлу талап етілмейді, учаскенің тік жоспарлануы жүргізілмейді; жабдық бұрыннан жоспарланған қолданыстағы аумақта орнатылады.

Рис.1

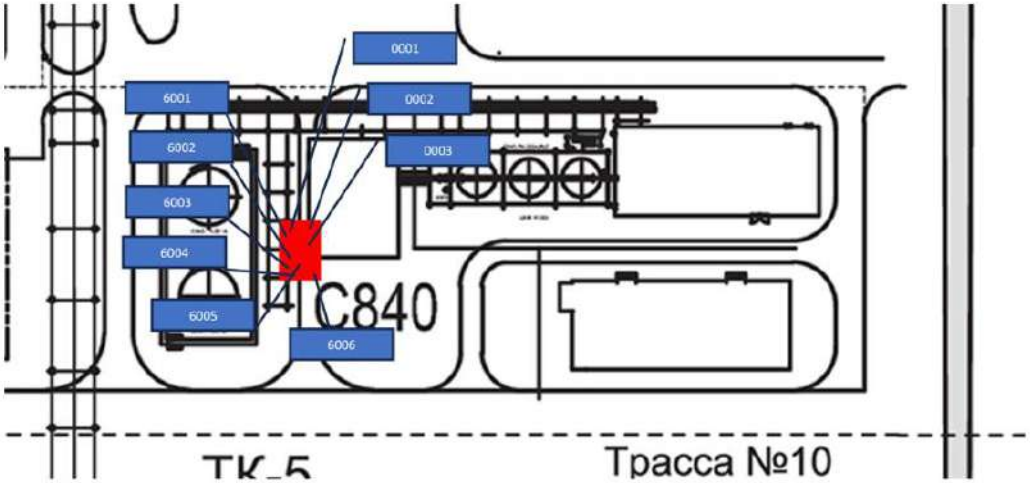


Қондырғы қалай жұмыс істейді

- Қондырғының жұмысы кесек күкіртті сұйық күйге ауыстырудан және алынған сұйық күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу технологиялық сызбасына қайтарудан тұрады. С840-ВА-001 қолданыстағы тұндырғышынан ыстық сұйық күкірт П-1 балқытқышы арқылы айналып өтіп, кейіннен тұндырғышқа қайтарылады. Кесек күкірттің ыстық сұйық күкіртпен жанасуы нәтижесінде оның балқуы жүреді.
- Қазіргі уақытта күкіртті кесек түрінде тасымалдау өнімді одан әрі логистикалық ұйымдастырудың оңтайлы әрі қолайлы тәсілі ретінде қарастырыла алмайды. Бұл тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу, тасымалдау, сақтау және күкіртпен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікке қойылатын заманауи талаптарды қамтамасыз ету қажеттілігімен, сондай-ақ тасымалдау кезінде шаңның түзілуін және өнімнің жоғалуын барынша азайту қажеттілігімен байланысты.


АБК
ТК-8.1
ТК-8.1
а/д №6
Диспетчерский пункт электроснабжения
Инженерный корпус
E902
Трасса №11
Трасса №11
Воздушная компрессорная
C600-TK-001
C600-TK-001
C850-TK-01
Операторная
C600
ПСиОЗХ
C850
C5
A710
Трасса №9
G101
E904,E907,E908E909,909/1
FF PS-01
ЦПДУ
E910
Жобаланатын П-1 торабы
C840
ТК-5
Трасса №10
а/д №7
Бытб
Операто
Насосная
27-2

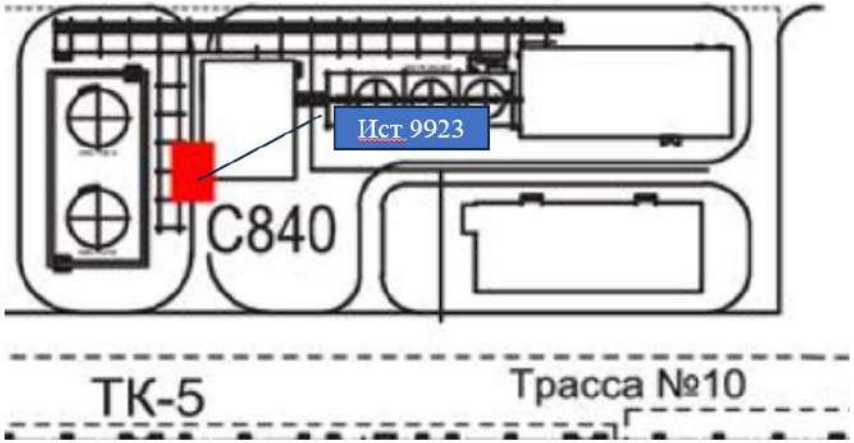
ҚМЖ кезеңіндегі шығарындылар көздері:



Условные обозначения:			
Номер источника	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника
0001	Работа компрессора	6002	Сварочные работы
0002	Работа ДГУ	6003	Покрасочные работы
0003	Работа битумных котлов	6004	Пересыпка сыпучих материалов
6001	Автотранспорт	6005	Работа вспомогательного оборудования
		6006	Земляные работы

ҚМЖ кезеңіндегі атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0123	Темір (II, III) оксидтері (темірге қатысты) (ди Темір триоксиді, темір оксиді) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0,05225513334	0,05724163133
0328	Көміртек (күйе, көміртек қара) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Күкірт диоксиді (күкірт ангидриді, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, ніс тазы) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор есебінен/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Бейорганикалық нашар еритін фториды тер — (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Бейорганикалық нашар еритін фториды тер /фторға қайта есептегенде/) (615)	0,0000367	0,0000156165
0616	Диметилбензол (о-, м-, п-изомерлерінің қоспасы) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Сірке қышқылының бутил эфирі) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	С12-19 алкандары /С есебімен/ (Қаныққан көмірсутектер С12-С19 (С есебімен); еріткіш РРК-265Р) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Аспалы бөлшектер (116)	0,0036	0,00046027
2908	Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаңның пайыздық мөлшері: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, тақтатас, домна пешінің қоқысы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарынан алынған көмір күлі) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	Ж А Л П Ы:	**1,103864082**	**0,352470415**



9923-көз - П-1 торабы (жаңа шығарындылар көзі).	Кесек күкірттің көлемі	Жұмыс уақыты
Бір реттік	400 тонн	200 часа
Кейінгі жылдық көлем	48 тонн	24 часа

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (400 тонна кесек күкіртті балқытқан кезде) 2027 жыл			
Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	шығарындылар, г/с	шығарындылар, т/жыл
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0007
	Жалпы:	0,0040	0,0007

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (48 тонна кесек күкірт) кейінгі жылдар			
Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	шығарындылар, г/с	шығарындылар, т/жыл
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0001
	Жалпы:	0,0040	0,0001

ҚМЖ кезеңіне арналған қалдықтардың жинақталу шегі

Қалдықтардың атауы	Жинақтау көлемі, тонна/жыл	Жинау шегі, тонна/жыл
Жалпы	-	***85,0564563***
өндіріс қалдықтарын қоса алғанда	-	***0,09375***
тұтыну қалдықтары	-	***84,9627063***
Қауіпсіз қалдықтар		
Аралас коммуналдық қалдықтар (Қатты тұрмыстық қалдықтар, ҚТҚ)	-	0,09375
17 09 01, 17 09 02 және 17 09 03 кодтарында көрсетілгендерді қоспағанда, құрылыс және бұзу жұмыстарының аралас қалдықтары (құрылыс қоқысы)		84,9
Дәнекерлеу қалдықтары (дәнекерлеу электродтарының қалдықтары)		0,0006
17 03 01-де көрсетілгендерді қоспағанда, битумды қоспалар (Битум қалдықтары)		0,01087823
Темір және болат (болат қалдықтары)		0,04824
Қауіпті қалдықтар		
Қауіпті заттармен ластанған немесе қалдықтары бар қаптама (бояу және лак контейнерлері)		0,0017036
Қауіпті материалдармен ластанған абсорбенттер, сүзгі материалдары (оның ішінде өзгеше анықталмаған май сүзгілері), сүртуге арналған материалдар, қорғаныш киімдер (Майланған шүберек)		0,0012527

Пайдалану кезеңінде пайда болған қалдықтардың көлемі

Нысанның ағымдағы пайдалану кезеңі: қалдықтар 2024 жылғы 27 желтоқсандағы № KZ16VCZ03812106 қолданыстағы рұқсатпен нормаланған және жылына 69 594,82 тоннаны құрайды. Қалдықтардың түзілуінің қосымша көлемдері анықталған жоқ.

Төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар. Апаттардың қаупін азайту және қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін төтенше жағдайлардың алдын алу және жою бойынша кешенді шаралар қабылдау қажет:

- ✓ өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі бойынша қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын, сондай-ақ мемлекеттік қадағалау органдарының талаптарын сақтау;
- ✓ қызметкерлерді ішкі радиобайланыс құралдарымен қамтамасыз ету, кәсіпорынның кез келген жер телімінде өрт туындаған жағдайда қажетті қызметкерді жұмыска тарту мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- ✓ пайдаланылатын жабдықтардың барлық түрлерін тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша іс-шараларды тұрақты түрде жүргізу;
- ✓ еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік бойынша қабылданған талаптардың сақталуын үздіксіз бақылау;
- ✓ төтенше жағдайларға ден қою бойынша іс-шараларды жүргізу, барлық қызметкерлерді техника мен жабдықтарды қауіпсіз пайдалануға дайындау және оқыту бағдарламасын іске асыру;
- ✓ өндірістік нысандарда жұмыс істеу үшін тек тәжірибелі және білікті мамандарды тарту.

Жобаланатын кесек күкіртті қайта балқыту торабы қолданыстағы С840 секциясының ішіндегі жергілікті қосалқы жабдық болып табылады. Іс жүзінде жаңа технология енгізу көзделмейді, тек П-1 балқытқышын монтаждау және оны қолданыстағы сұйық күкірт тұндырғышы С840-ВА-001-мен байланыстыру арқылы кесек күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу процесіне қайтару жоспарлануда. Жобада П-1 үшін жеке аспирация/тазарту жүйесі қарастырылмаған және жобалық сызбаға сәйкес талап етілмейді; пайдалану кезеңіндегі элементтік күкірт бойынша шығарындылар есептелген; су объектілеріне төгінділер жоқ; күкірт өндірудің негізгі технологиясын өзгерту көзделмейді.

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ



Назар аударғанынызға рақмет!

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ

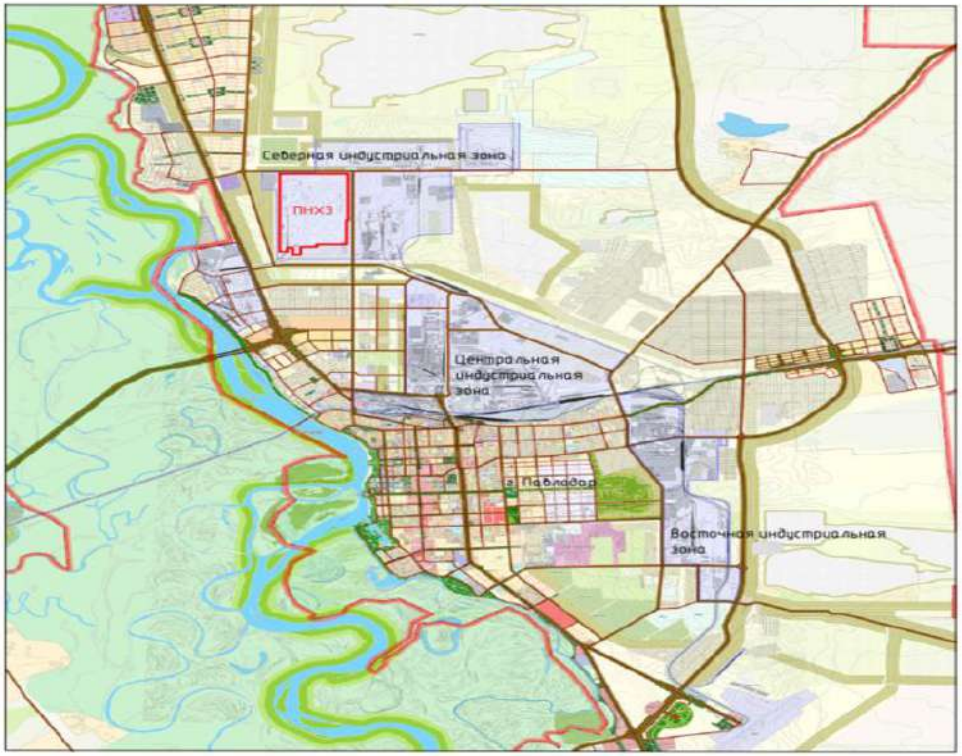


ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект
Строительство узла переплавки комовой серы
г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ»

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» разработан на основании:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.);

Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ».
ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1.



Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001.Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ».





Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 2,2 км.





Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км.

Водный баланс в период СМР

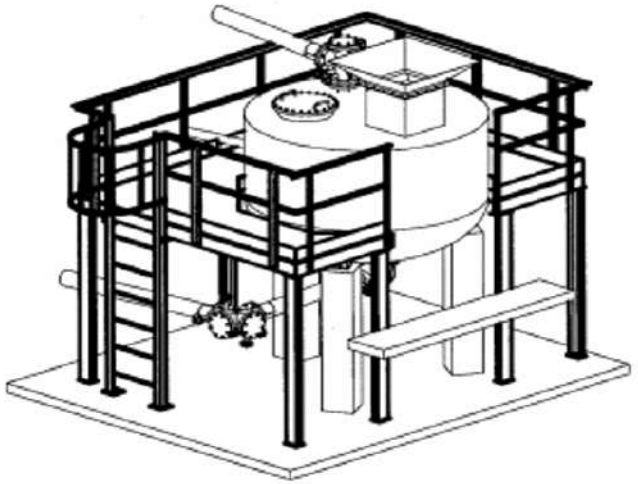
Наименование потребителей	Норма расхода, м3/сут	Кол-во человек	Общее потребление на 1 год, м3	Общее водоотведен ие м3/год
При строительстве				
Питьевые нужды		5	1,04248	-
Хоз-бытовые нужды	0.11	5	49,5	**49,5**
Техническая воды			20,6969999	
Итого:			**71,2394799**	**49,5**

Водный баланс в период эксплуатации

На период эксплуатации изменения существующих объемов водопотребления и водоотведения отсутствуют.

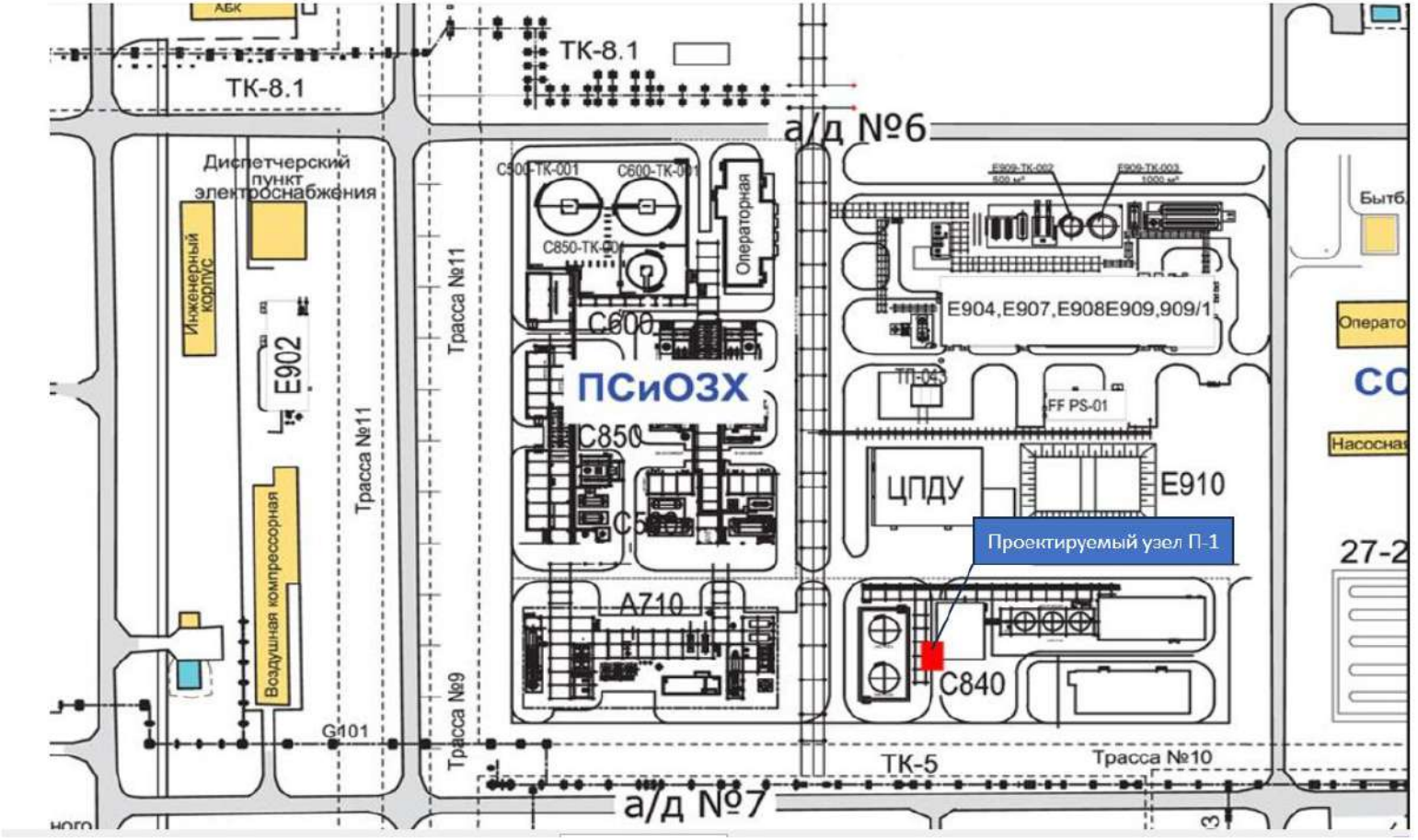
Проектом предусматривается монтаж узла переплавки комовой серы в существующей секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ №5 ТОО «ПНХЗ». Узел размещается севернее здания грануляции серы на участке существующего отстойника жидкой серы С840-ВА-001. Отдельный земельный участок не формируется, дополнительный отвод земли не требуется, вертикальная планировка участка не выполняется; оборудование устанавливается на существующей спланированной территории

Рис.1

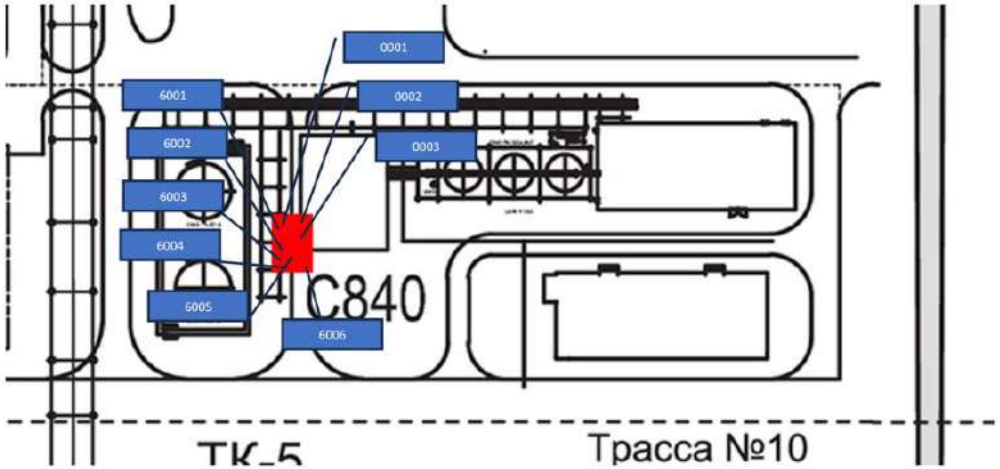


Как будет работать узел

- Работа узла заключается в переводе комовой серы в жидкое состояние и ее возврате в существующую технологическую схему грануляции. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 циркулирует в плавильник П-1 и обратно. За счет контакта комовой серы с горячей жидкой серой происходит плавление.
- В настоящее время транспортировка серы в комовой форме не может рассматриваться как оптимальный и приемлемый способ организации дальнейшей логистики продукции. Это связано с необходимостью обеспечения современных требований к безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении и обращении с серой, а также с необходимостью минимизации образования пыли и потерь продукции при транспортировке.


ТК-8.1
ТК-8.1
а/д №6
Диспетчерский пункт электроснабжения
Инженерный корпус
Е902
Трасса №11
Трасса №11
Трасса №9
Воздушная компрессорная
G101
C600
ПСиОЗХ
C850
A710
Операторная
E904,E907,E908E909,909/1
ТП-03
FF PS-01
ЦПДУ
E910
Проектируемый узел П-1
C840
ТК-5
Трасса №10
а/д №7
Быт
Операто
Насосна
27-2

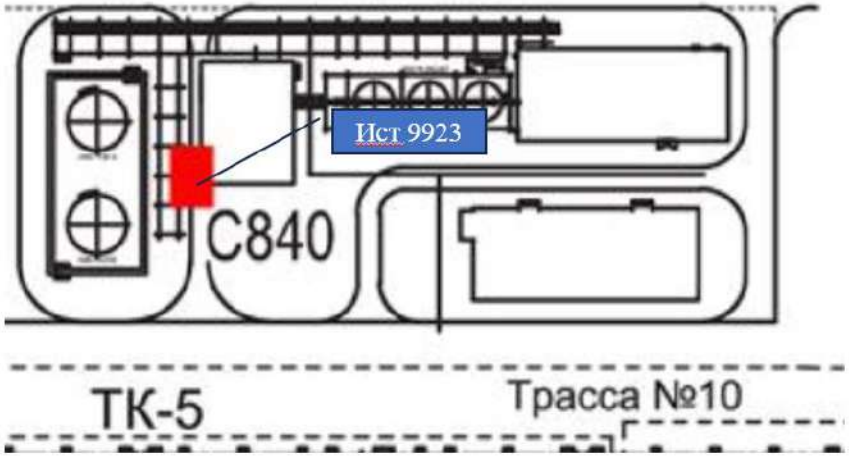
Источники выбросов на период смр:



Условные обозначения:			
Номер источника	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника
0001	Работа компрессора	6002	Сварочные работы
0002	Работа ДГУ	6003	Покрасочные работы
0003	Работа битумных котлов	6004	Пересыпка сыпучих материалов
6001	Автотранспорт	6005	Работа вспомогательного оборудования
		6006	Земляные работы

Перечень ЗВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00046027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	В С Е Г О :	**1,103864082**	**0,352470415**



Ист.9923 Узел П-1 (новый источник)	Объем комовой серы	Время работы
Однократно	400 тонн	200 часа
Последующий годовой объем	48 тонн	24 часа

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (при плавлении 400 тонн комовой серы) в 2027 году			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ (г/с)	Выброс (т/г)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0007
	Всего:	0,0040	0,0007

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (48 тонн комовой серы) последующие года			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ (г/с)	Выброс (т/г)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0001
	Всего:	0,0040	0,0001

Объемы образования отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	**-**	***85,0564563***
в том числе отходов производства	**-**	***0,09375***
отходов потребления	**-**	***84,9627063***
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	-	0,09375
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)		84,9
Отходы сварки (Огарки электродов сварки)		0,0006
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)		0,01087823
Железо и сталь (Отходы стали)		0,04824
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)		0,0017036
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)		0,0012527

Объемы образования отходов на период эксплуатации

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г. Дополнительных объемов образования отходов не выявлено.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий. Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- ✓выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- ✓оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- ✓ регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- ✓проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- ✓привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

Проектируемый узел переплавки комовой серы является локальным вспомогательным оборудованием внутри действующей секции С840. Фактически планируется не новая технология, а монтаж плавильника П-1 и его обвязка с существующим отстойником жидкой серы С840-ВА-001 для возврата комовой серы в действующую грануляцию. Отдельная аспирация/очистка для П-1 проектом не предусмотрена и не требуется по проектной схеме; эксплуатационные выбросы по сере элементарной рассчитаны; сбросы в водные объекты отсутствуют; изменение основной технологии производства серы не предусматривается



Спасибо за внимание!

Ашық жиналыстар нысанында өткізілетін қоғамдық тыңдаулар хаттамасы/
Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний

Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. / по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

1. Аумағында қызмет жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал етілетін әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының жергілікті атқарушы органының атауы/Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: **«Павлодар қаласы әкімінің аппараты» ММ/ГУ «Аппарат акима г. Павлодар».**

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы/Предмет общественных слушаний: **Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. / Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ» объявляет о проведении общественных слушаний.**

(қаралатын жобалау құжаттардың толық, нақты атауы/
полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және облыстың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы/Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания: **«Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі» сайтында (https://ndbecology.gov.kz): Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» ШЖҚ РМК, «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ/ На сайте «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» (https://ndbecology.gov.kz): РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».**

4. Көзделіп отырған қызметтің орналасатын жері/Местонахождение намечаемой деятельности: **Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1/Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1.**

Географиялық координаттары: солтүстік жағы 52°22'56"N 76°54'47"E, шығыс жағы - 52°22'26"N 76°55'40"E, оңтүстік жағы - 52°21'17"N 76°54'27"E, батыс жағы - 52°22'39"N 76°53'11"E/ Географические координаты: северная сторона 52°22'56"N 76°54'47"E, восточная - 52°22'26"N 76°55'40"E, южная - 52°21'17"N 76°54'27"E, западная - 52°22'39"N 76°53'11"E.

(көзделіп отырған қызмет учаскесі аумағының толық, нақты мекенжайы, географиялық координаттары/ полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсеріне қатысы бар барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы/Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: **Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қ.; Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы. /Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар; Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар.**

(белгіленген көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру нәтижесінде аумағына әсер етуі мүмкін және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізбесі/перечень административно–территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері/Реквизиты и контактные данные Инициатора: **«Павлодар мұнайхимия зауыты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі: заңдық мекенжайы - Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, Химкомбинатовская көшесі, 1; бизнес сәйкестендіру нөмірі - 001140000362; Бас директор - Ахметов Маждай Мағауияұлы; байланыстар: кеңсе - тел. нөмірі - 8 (7182) 39-65-51, 8 (7182) 39-63-97; электрондық мекенжайы - kanc@pnhz.kz; қоршаған ортаны қорғау қызметі – Қожанов Дамир Мұратұлы, телефон нөмірі - 8 (7182) 39-61-09, + 7 775 357 28 67; электрондық мекенжайы – d.kozhanov@pnhz.kz/ Товарищество с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод»: юридический адрес - Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, Северная промышленная зона, ул. Химкомбинатовская, 1; бизнес идентификационный номер - 001140000362; Генеральный директор – Ахметов Маждай Магауиевич; контакты: канцелярия - номер телефона - 8 (7182) 39-65-51, 8 (7182) 39-63-97; электронный адрес - kanc@pnhz.kz; служба охраны окружающей среды – Кожанов Дамир Муратович, номер телефона - 8 (7182) 39-61-09, + 7 775 357 28 67; электронный адрес - d.kozhanov@pnhz.kz.**

(оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, телефондары, факстары, электрондық пошталары, сайттары/ в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Ықтимал әсерлер туралы есептерді әзірлеушілердің немесе стратегиялық экологиялық бағалау жөніндегі есептерді дайындау бойынша сырттан тартылған сарапшылардың немесе мемлекеттік экологиялық сараптама объектілерінің құжаттамасын әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері/Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: **«ЭОН Энерго» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – «ЭОН» ЖШС): заңды мекенжайы - Қазақстан**

Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Центральная индустриалды аймағы, Құрылы 2794/1, пошталық индексі 140000; бизнес сәйкестендіру нөмірі - 050240016448; Директор - Еспаев А.М; байланыстар – Исаева М.Т, нөмірі телефон - +7 776 800 25 12, электрондық мекенжайы - mariya.issayeva@eon.kz/ Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭОН - Энерго» (далее – ТОО «ЭОН Энерго»); юридический адрес - Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2794/1, почтовый индекс 14000; бизнес идентификационный номер - 050240016448; Директор - Еспаев А.М; контакты - Исаева М.Т, номер телефона - +7 776 800 25 12; электронный адрес - mariya.issayeva@eon.kz

(оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, телефондары, факстары, электрондық пошталары, сайттары/ в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күн, уақыт, орын (қоғамдық тыңдаулардың ашық жиналысы өткізілетін күн (күндер) және уақыт)/Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):

22.09.2026 жылы қатысушыларды тіркеудің басталу уақыты: 14 сағат 30 минут; қоғамдық тыңдаудың басталу уақыты: 15 сағат 00 минут; қоғамдық тыңдаудың аяқталу уақыты: 16 сағат 10 минут; қоғамдық тыңдаудың Өткізілу мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі, 70, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, конференц залы/22.09.2026 года, время начала регистрации участников: 14 часов 30 минут; время начало общественных слушаний: 15 часов 00 минут; время окончания общественных слушаний: 16 часов 10 минут; адрес проведения общественных слушаний: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико–механический колледж», конференц зал.

Сілтеме бойынша Zoom платформасы арқылы бейнеконференциялар: https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0 ./Видеоконференцсвязь посредством платформы Zoom https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

(қатысушыларды тіркеу басталатын күн, уақыт, қоғамдық тыңдаулардың басталу және аяқталу уақыты, тыңдаулар өткізілетін орынның толық және нақты мекенжайы. Қоғамдық тыңдаулар ұзартылатын жағдайда барлық күндер көрсетіледі/дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты)

9. Бастамашы жіберген сұрату хатының көшірмесі және қоғамдық тыңдауларды өткізу шарттарын келісу туралы әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдары ұсынған жауап хаттың көшірмесі осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(1, 2 Қосымша)**/Копия письма-запроса от Инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 1, 2)**.

10. Қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(3 Қосымша)**/Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 3)**.

11. Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат қазақ және орыс тілдерінде келесі жолдармен таратылды/Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

3) Ақпараттық жүйеде/в Информационной системе: **«Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі» сайтында, 18.08.2026 жыл/ На сайте «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» (https://ndbecology.gov.kz) 18.08.2026 г.**

2) жергілікті атқарушы органның (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) ресми интернет-ресурсында немесе әзірлеуші мемлекеттік органның ресми интернет-ресурсында/на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: **«Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat , 20.08.2026 жыл/ ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat 20.08.2026 года**

(ресми интернет–ресурстардың атауы, сілтемелер және жарияланған күні/
наименование и ссылки на официальные интернет–ресурсы и даты публикации)

3) қоғамдық тыңдаулар басталған күнге дейін жиырма жұмыс күнінен кешіктірмей, бұқаралық ақпарат құралдарында, оның ішінде кемінде бір газетте және қатысы бар аумақтың шегінде толық немесе ішінара орналасқан тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумағында таратылатын кемінде бір теле-немесе радиоарна арқылы бұқаралық ақпарат құралдарында/в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

Павлодар облыстық «Обозрение недели» газеті 14.08.2026 жылғы №32 (884) (қазақ және орыс тілінде қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландыру). Газетінің сканерленген титулдық беттері және қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландыруы бар беттер осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі (4 Қосымша)/Павлодарская областная газета «Обозрение недели» №32 (848) от 14.08.2026 года (объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках). Сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний (Приложение 4).

(газеттегі хабарландырудың атауын, нөмірін және жарияланған күнін көрсету, сондай-ақ газеттің сканерленген титулдық беті мен қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландыру берілген бетті қамтитын, сканерленген хабарландыруды қоса ұсыну/название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Телеарна: РИА «АРНА» ЖШС; эфирдегі жүгіртпе жол: «ТВ ИРБИС»; хабарландыру күні: 14.08.2026 жыл; эфирде прокаттау 25-30 рет өткізілді (қазақ тілінде және орыс тілінде). Эфирлік анықтама осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі (4 Қосымша). /Телеканал: ТОО РИА «АРНА»; бегущая строка в эфире: «ТВ ИРБИС»; дата объявления: 14.08.2026 года; прокат в эфире 25-30 раз (на казахском языке и на русском языке). Эфирная справка прилагается к

настоящему про-токолу общественных слушаний (Приложение 4).

(теле- немесе радиоарнаның атауын, хабарландыру жарияланған күнді көрсету, теле немесе радиоарнада жарияланған қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландырудың видео және аудиожазбасы бар электрондық жеткізгіш қоғамдық тыңдаулардың хаттамасына қоса тіркелуі (жариялануы) тиіс/название теле- или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда, **Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодарское ауылы, Мәңгілік Ел көшесі, 4-ғимарат - (ақпараттық тақта) Павлодарское ауылының әкімдігі; «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, Жеңіс алаңы 5Б көшесі (ақпараттық тақта)** мекенжайы бойынша **6** дана хабарландыру/в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве **6** объявлений по адресам: **Республика Казахстан, Павлодарская область, село Павлодарское , улица Мангилик Ел, здание 4 – (информационнная доска) Акимат села Павлодарское; ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», ул. Площадь Победы 5Б (информационная доска).**

Осы қоғамдық тыңдау хаттамасына фотоматериалдар қоса беріледі **(5 Қосымша)**/Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 5)**.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері/Решения участников общественных слушаний: **қатысушылардың тіркеу парағының деректеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларға 19 адам тіркеуден өтті, оның ішінде: 14 адам жеке қатысушы және 5 адам конференция байланысы арқылы қатысушы /согласно данным регистрационного листа участников на общественные слушания регистрацию прошли 19 человека, из них: 14 человек, участвующие очно и 5 человек, участвующих посредством конференцсвязи**

Қоғамдық тыңдаулар хатшысы ретінде "ЭОН Энерго" ЖШС қоршаған ортаны қорғау қызметі инженерінің кандидатурасы бекітілді – Исаева Мария Тимуровна, «қолдап» - 18, «қарсы» - 0, «қалыс қалды» – 0/В качестве секретаря общественных слушаний утверждена кандидатура инженера – эколога ТОО «ЭОН Энерго» - Исаева Мария Тимуровна , «за» - 18, «против» - 0, «воздержались» - 0.

(хатшыны таңдау туралы. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды"/о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

Регламент бекітілді (баяндама – 10 минут, 1 мәселені талқылау - 5 минут), «үшін» - 19, «қарсы» - 0, «қалыс қалды» – 0/Регламент утвержден (доклад – 10 минут, обсуждение 1 вопроса - 5 минут), «за» - 19, «против» - 0, «воздержались» - 0.

(регламентті бекіту туралы. Қоғамдық қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды"/об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

13. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер/Сведения о всех заслушанных докладах: **Омарова Маншук Азаматовна – «ЭОН Энерго» ЖШС өкілі (қазақ тілі), Исаева Мария Тимуровна - «ЭОН Энерго» ЖШС өкілі (орыс тілі)/ Омарова Маншук Азаматовна – представитель ТОО**

«ЭОН Энерго» (казахский язык), Исаева Мария Тимуровна - представитель ТОО «ЭОН Энерго » (русский язык).

(баяндамашының тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы/
фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

«Павлодар мұнай-химия зауыты» ЖШС жобалық экологиялық құжаттама», баяндама – 5 бет, презентация - 17 слайд/ «Проектная экологическая документация ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», доклад – 5 страницы, презентация – 17 слайдов.

(баяндаманың тақырыбы, беттердің, слайдтардың, файлдардың, плакаттардың, сызбалардың саны/
тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

Қоғамдық тыңдауларға шығарылып отырған құжаттар бойынша баяндамалардың мәтіні осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі **(6 Қосымша)**/Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний **(Приложение 6)**.

14. Мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың осы Қағидаларының 18-тармағына сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдауларды өткізу барысында айтылған барлық ескертулер мен ұсыныстарын, әрбір ескерту және ұсыныс бойынша бастамашының жауаптары мен түсініктемелерін қамтитын жиынтық кесте. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына мүлде қатысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар кестеге "қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ" деген белгімен енгізіледі/Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно неимеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой «не имеют отношения к предмету общественных слушаний».

Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін және өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі/
Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

р/с №/ № пп	Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)/ Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)/ Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Ескерту (алынып тасталған/ алынбаған ескерту немесе ұсыныс, «қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ»)/ Примечание (снятое замечание или предложение)
1	1	3	4
Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың/ Замечания и предложения, полученные до проведения общественных слушаний			
1	Здравствуйте партия зеленых «Байтак» вопросы, которые не снимаются: Почему вообще требуется строительство нового узла переплавки серы и как доказана его экологическая необходимость? Каковы объёмы комовой серы, которые планируется принимать, хранить и переплавлять? Какова производительность узла в тоннах в час и тонн в год? Каковы альтернативы данному проекту — существующие мощности, иное место	Здравствуйте. 1) В соответствии с п. 6 Технического задания на территории ТОО «ПНХЗ» имеются накопления некондиционной комовой серы в объеме 400 тонн, требующие переплавки и перевода в товарный вид для последующей транспортировки. Транспортировка комовой серы в существующем виде не представляется возможной. В связи с этим имеющиеся накопления необходимо переплавить, перевести в гранулированную форму, упаковать и после этого осуществить их транспортировку.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	размещения, иная технология переработки или транспортировки серы? Прошу представить сравнительный анализ альтернатив не только по экономике, но и по выбросам, рискам аварий, воздействию на население и окружающую среду.	В виду отсутствия в существующем технологическом процессе ТОО «ПНХЗ» производства комовой серы, проектируемый узел предназначен для переплавки серы, извлекаемой при остановке оборудования установки производства серы. Проектируемый узел предназначен, исключительно, для перевода имеющихся накоплений комовой серы в гранулированный вид. Основные параметры работы проектируемого узла: - однократный объем плавления комовой серы составит 400 тонн (время 200 часа) и ежегодный объем плавления составит 48 тонн (время 24 часа). - Производительность монтируемого плавильника П-1 по сере – 2т/ч, годовая производительность не более 16000 т/г. Размещение плавильника в ином месте не представляется возможным по технологическим причинам, поскольку на территории ТОО «ПНХЗ» уже имеется действующая установка производства и грануляции серы, с которой проектируемый плавильник должен быть технологически связан. Иное размещение плавильника приведет к необходимости строительства новой установки грануляции серы.	
2	Какой фактический химический состав комовой серы будет поступать на объект? Прошу представить лабораторные протоколы анализа сырья с указанием: содержания элементарной серы;	- акт оценки соответствия образцов, справка качества серы будут приложены к отчету на воздействие. - комовая сера будет образовываться в результате работы установки производства серы, которую будут извлекать во время остановки работы оборудования из существующей	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	влаги; золы; механических примесей; соединений серы; возможных примесей углеводородов; тяжёлых металлов и иных опасных компонентов. Откуда именно будет поступать сера и насколько стабилен её химический состав? Если состав сырья может изменяться, выполнены ли расчёты для наиболее неблагоприятного состава?	установки, а затем повторно подавать в систему грануляции через проектируемый плавильник. - изменение состава сырья исключено.	
3	Какие именно загрязняющие вещества образуются при переплавке серы? Прошу представить полный перечень загрязняющих веществ по каждому источнику. Особое внимание прошу уделить: SO_2; SO_3; H_2S; сернистым соединениям; серной кислоте/кислотному аэрозолю, если возможно их образование; твёрдым частицам; продуктам термического разложения; веществам, образующимся при аварийном перегреве.	Перечень загрязняющих веществ сформирован в соответствии с Экологическим кодексом РК и Перечнем загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. По результатам инвентаризации для проектируемого источника Ист. 9923 (Плавильник П-1) нормированию подлежит только сера элементарная (код 0331) как продукт пылеобразования при загрузке комовой серы. Согласно Отчета о возможных воздействиях (раздел 8.1), на период эксплуатации узла переплавки нормированию подлежит только сера элементарная, что указано в таблице «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации» (стр. 43). Вредных веществ при плавлении комовой серы образовываться не будет.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	Почему в проекте сделан вывод о том или ином перечне загрязняющих веществ? На основании каких лабораторных исследований, нормативов или технических характеристик оборудования это установлено?	Температура переплавки будет составлять не более 130-140°С когда температура её перехода с газообразного состояния в жидкое (точка росы) и обратно составляет 180-190°С. SO_2, SO_3 - выделяются только при горении серы. Горение серы исключено. Растворенный H_2S удаляется из серы при помощи установки дегазации. Дегазация происходит на первых этапах производства серы т.е. до ее превращения в комовую серу. Источники производства серы занормированы действующем разрешением ТОО ПНХЗ. Возможно образование пыли при загрузке комовой серы в плавильник. Количество пыли образованной в процессе переплавки грануляции и упаковки комовой серы составит менее 0,5% от проектной мощности Ист.9923 – Плавильник П-1 (пересыпка комовой серы в узел) 400 тонн комовой серы будет образовывать (код ЗВ: 0331) - Сера элементарная 0,0040 г/с, 0,0007 т/год, при 48 тонн комовой серы будет образовываться (код ЗВ: 0331) - сера элементарная 0,00040 г/с, 0,0001 т/год. - Узел П-1 является проектируемым, и он еще не установлен. В соответствии с п. 6 Технического задания на территории ТОО «ПНХЗ» имеются накопления некондиционной комовой серы 400 тонн и 48 тонн ежегодно, требующие переплавки и перевода в гранулированную серу. В виду	

1	1	3	4
		отсутствия в существующем технологическом процессе ТОО «ПНХЗ» производства комовой серы. Проектируемый узел предназначен, исключительно, для перевода имеющихся накоплений комовой серы в гранулированный вид. Технология грануляции уже существует на заводе и данный плавильник является своего рода вспомогательным устройством для помещения комовой серы в систему плавления и грануляции серы. -Факт аварийного нагрева исключен.	
4	Где полный перечень источников выбросов? Прошу показать на ситуационной схеме каждый источник загрязнения, включая: участок разгрузки комовой серы; места хранения; конвейеры; дробление, если оно предусмотрено; загрузку плавильного оборудования; плавильные ёмкости; резервуары; вентиляцию; дыхательные линии; места фасовки/отгрузки; организованные источники; неорганизованные выбросы; аварийные источники.	- Полный перечень выбросов на проект «Строительство узла переплавки комовой серы» представлен в Отчете о возможных воздействиях. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации от ист. 9923 – Узел П-1 пересыпка комовой серы 400 т (однократно) за 2027 год составит 0,0040 г/с 0,0007 т/год (код ЗВ 0331:Сера элементарная (1125*)). Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 – Узел П-1 пересыпка комовой серы 48 т (ежегодно) 0,0040 г/с 0,0001 т/год (код ЗВ 0331: Сера элементарная (1125*)). На период СМР таблица параметров представлена в отчете. - все необходимые ситуационные карты, карты-схемы как на период СМР и на период эксплуатации представлены в отчете. Дробление серы отсутствует.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	По каждому источнику прошу предоставить координаты, высоту, диаметр, температуру, расход газов, г/с и т/год. Если хотя бы один источник не включён в расчёт, прошу объяснить почему.		
5	Что произойдёт при аварийном выбросе SO_2 или H_2S? Это принципиальный вопрос. Рассматривались ли сценарии: разгерметизации оборудования; отказа вентиляции; отключения электроэнергии; отказа системы газоочистки; пожара; перегрева серы; нарушения технологического режима; разрушения трубопровода; остановки насосов; аварийного сброса. Какова максимальная масса выброса в каждом сценарии? На какое расстояние может распространиться опасная концентрация? Попадает ли зона возможного поражения в жилую застройку?	Выбросы SO_2 или H_2S исключены, данные вредные вещества отсутствуют в комовой сере. Все сценарии аварийных ситуаций рассмотрены в ПЛА ПСиОЗХ. ПЛА будет представлен в приложениях к Отчету. Причинами аварийной остановки могут быть нарушение нормального снабжения установки паром, электроэнергией, водой и воздухом КИП, утечка оборудования и трубопроводов. По своему характеру аварийная остановка есть нормальная остановка в очень короткое время, усложненная особенностями, вызвавшими ее причину. Во всех инцидентах, авариях необходимо действовать согласно «Плану ликвидации аварий», утвержденного первым заместителем Генерального директора по производству - главным инженером завода. Наиболее характерными случаями аварийного положения на установке являются: -прекращение подачи сырья; -прекращение снабжения установки электроэнергией; -прекращение снабжения установки воздухом КИП; -прекращение снабжения установки химочищенной водой;	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	Прошу представить карты распространения загрязнения при наиболее тяжёлой аварии.	-прекращение снабжения установки паром; -загазованность территории и производственных помещений установки из-за разгерметизации оборудования и трубопроводов. Прекращение подачи сырья Подача сырья на установку может прекратиться вследствие неполадок в работе оборудования на секции А710 и разрыва трубопроводов, транспортирующих жидкую серу. Если данную неполадку можно быстро ликвидировать, то установку останавливают в нормальном режиме. Арматура на входе жидкой серы в резервуары С840-ТК-001А/В перекрывается. Остаток жидкой серы в резервуарах С840-ТК-001А/В сливают в отстойник С840-ВА-001 и далее насосами отправляют на линию гранулирования серы. Прекращение подачи электроэнергии При прекращении подачи электроэнергии останавливаются все электроприводные аппараты: -включить аварийное освещение (в ночное время); -проконтролировать открытие и закрытие отсекателей; -выключить все электродвигатели нажатием кнопки «стоп»; -прекратить подачу жидкой серы в резервуары С840-ТК-001А/В; -выяснить у дежурного электрика, начальника смены электроцеха или диспетчера завода причину и продолжительность отключения электроэнергии;	

1	1	3	4
		-при продолжительном отключении электроэнергии приступить к нормальной остановке установки; -при непродолжительном отключении электроэнергии приступить к пуску установки по разрешению руководства производства или завода; -в ночное время при отсутствии электроэнергии пользоваться для освещения взрывобезопасными фонарями. Прекращение подачи воздуха КИП При прекращении подачи воздуха КИП выключаются из работы пневмоавтоматика и другие пневматические контрольно-измерительные приборы. Регулирующие клапан типа «ВЗ» открываются, а типа «ВО» закрываются. Выяснить причины и продолжительность отсутствия воздуха. При продолжительном отсутствии воздуха КИП установку остановить аварийно, согласно инструкции по аварийной остановке «Плана ликвидации аварий». Прекращение подачи пара При прекращении подачи пара на установку прекратится поступление пара в резервуары жидкой серы С840-ТК-001А/В и отстойник серы С840-ВА-001, что может привести к застыванию жидкой серы. В этом случае необходимо: -перекрыть задвижку на входе пара на установку;	

1	1	3	4
		-прекратить подачу жидкой серы в резервуары С840-ТК-001А/В; -остатки жидкой серы с аппаратов слить в отстойник; -в случае длительного отсутствия пара дальнейшую остановку производить по правилам нормальной остановки. Прекращение подачи химочищенной воды При прекращении подачи химочищенной воды не будет поступления воды на, на орошение в гранулятор. При прекращении подачи химочищенной воды необходимо остановить узел гранулирования серы. Загазованность территории и производственных помещений установки При разрыве технологического трубопровода или аппарата и выброса газообразных продуктов необходимо: -оповестить всех членов бригады об аварии, надеть изолирующие противогазы, всем покинуть загазованную территорию, кроме лиц, участвующих в ликвидации аварии; -вызвать пожарную часть и газоспасателей; -отключить поврежденный участок трубопровода или аппарат; -предупредить о загазованности персонал соседних установок, поставить паровую завесу на пути движения газа (при возможности); -принять меры к устранению источников воспламенения на пути движения газового облака.	

1	1	3	4
		При невозможности отключения поврежденного участка или аппарата проводится дальнейшая аварийная остановка. При попадании газа в производственные помещения покинуть загазованную зону, надеть противогазы, включить вентиляцию. При возникновении инцидентов, аварий, не предусмотренных настоящим регламентом, обслуживающий персонал обязан принять меры в ликвидации аварии, ориентируясь по обстановке, с обязательным сообщением руководству установки, производства, диспетчеру завода и руководствуясь ПЛА. -Нагрев серы для переплавки осуществляется за счет водяного пара с температурой 135 - 140°С что исключает возможность перегрева и возгорания серы. Плавильник и трубопроводы оборудованы паровой рубашкой в случае разгерметизации оборудования или трубопроводов водяной пар попадет в слой жидкой серы что приведет к моментальному ее застыванию	
6	Какая система газоочистки предусмотрена и чем подтверждена её эффективность? Прошу назвать конкретные модели оборудования, их производительность и проектную эффективность. Прошу предоставить: паспорта оборудования; сертификаты;	Отдельные очистные сооружения или отдельная аспирационная установка для узла П-1 рабочим проектом не предусмотрены. Причина: узел размещается на открытом воздухе, загрузка комовой серы выполняется через клапан-мигалку с минимальным расстоянием между горловиной и шибером поддона, а риск запыления проектом определен как минимизированный. Поэтому проектным решением указано,	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	расчёт эффективности; расчёт при максимальной производительности; расчёт при неблагоприятных режимах; порядок контроля эффективности. Что произойдёт с выбросами при снижении эффективности очистки до 90 %, 80 %, 70 %? Предусмотрена ли автоматическая блокировка технологического процесса при отказе газоочистки?	что необходимость оборудования зоны выгрузки местным отсосом отсутствует. Существующие аспирационные установки секции С840 относятся к действующим источникам транспортировки, силоса и упаковки гранулированной серы. Они сохраняются в существующем режиме и не являются новым проектным очистным сооружением узла П-1. Для узла П-1 отдельная очистка не предусматривается проектом, а по действующим источникам секции С840 за нормированы разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 г. На существующие АУ имеются паспорта и протоколы замеров. Приложим к отчету. Отдельные очистные сооружения или отдельная аспирационная установка для узла П-1 рабочим проектом не предусмотрены. Причина: узел размещается на открытом воздухе, загрузка комовой серы выполняется через клапан-мигалку с минимальным расстоянием между горловиной и шибером поддона, а риск запыления проектом определен как минимизированный. Поэтому проектным решением указано, что необходимость оборудования зоны выгрузки местным отсосом отсутствует. Существующие аспирационные установки секции С840 относятся к действующим источникам транспортировки, силоса и упаковки гранулированной серы. Они сохраняются в существующем режиме и не являются новым проектным очистным сооружением узла П-1. Для узла П-1 отдельная очистка не предусматривается проектом	

1	1	3	4
7	Выполнен ли расчёт рассеивания с учётом фактического фонового загрязнения Павлодара? Павлодар является промышленным городом с несколькими крупными источниками выбросов. Поэтому прошу предоставить: фоновые концентрации; источники фоновых данных; данные мониторинга; метеорологические параметры; расчёт рассеивания; максимальные приземные концентрации; суммарные концентрации с учётом фона. Недопустимо оценивать новый объект в условиях, когда существующее загрязнение территории фактически принимается равным нулю.	- Расчет рассеивания произведен с учетом существующего фона и фона завода на период смр и на период эксплуатации узла П-1. - Справка о фоновых концентрациях приложена к проекту Приложение 3. В рамках проекта «Строительство узла переплавки комовой серы» данные производственного экологического контроля по проектируемому источнику № 9923 (узел П-1 пересыпка комовой серы) не могут быть представлены, поскольку объект ещё не введён в эксплуатацию и данные ПЭК по нему не формировались. Вместе с тем на ТОО «ПНХЗ» производственный экологический контроль ведётся в соответствии с утверждённой программой ПЭК. Результаты ПЭК систематизируются, направляются в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах и публикуются в установленном порядке.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings
8	Каково суммарное воздействие нового узла вместе с уже существующими объектами ПНХЗ и другими промышленными источниками? Прошу провести кумулятивную оценку. В неё необходимо включить действующие источники самого предприятия и другие существенные источники загрязнения в зоне воздействия. Вопрос:	Суммарное воздействие эксплуатации нового узла вместе с уже существующими объектами ТОО ПНХЗ будут представлены в проектной документации для получения разрешения для всего завода. Мы получаем разрешение на период строительство узла переплавки комовой серы. Узел П-1 входит в состав действующей установки грануляции серы С-840, нормативы выбросов для которой уже установлены. При загрузке комовой серы в плавильник возможно образование пыли. Выявлен новый источник загрязнения	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	Как можно утверждать, что новый объект не приведёт к превышению экологических нормативов, если его выбросы рассматриваются отдельно от уже существующей промышленной нагрузки? Прошу предоставить карту всех источников и результаты суммарного расчёта.	атмосферы — ИЗА 9923 (пересыпка комовой серы в плавильник П-1). Количество пыли, образующейся при переплавке, грануляции и упаковке комовой серы, составляет менее 0,5% проектной мощности установки. Источник 9923 (новый) — плавильник П-1 (пересыпка комовой серы): - при 400 т комовой серы (данный объем однократен) образуется сера элементарная (код ЗВ 0331): 0,0040 г/с, 0,0007 т/год; - при 48 т комовой серы (ежегодно)образуется сера элементарная (код ЗВ 0331): 0,00040 г/с, 0,0001 т/год. Карты ИЗА и расчёты представлены в отчёте.	
9	Как определена санитарно-защитная зона? Прошу предоставить правовое и расчётное обоснование размера СЗЗ. Необходимо показать: границу СЗЗ; ближайшие жилые дома; социальные объекты; места постоянного пребывания людей; фактические расстояния до источников; концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ.	Территория намечаемой деятельности по строительству узла переплавки комовой серы расположена в пределах существующей промышленной площадки ТОО «ПНХЗ», граница санитарной защитной зоны определена действующим проектом СЗЗ ТОО ПНХЗ. Расчет рассеивания представлен в приложении 12 к Отчету. Карту с обозначением СЗЗ приложена к отчету. Ситуационная карта – схема расположения ближайшего водного объекта и населенного пункта представлена в приложении 9,10 к отчету.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	Если СЗЗ устанавливается расчётным путём, прошу предоставить полный расчёт, а не только итоговую цифру.		
10	Что произойдёт при попадании расплавленной серы в окружающую среду? Рассматривался ли сценарий аварийного пролива расплавленной серы? Как будет предотвращено попадание серы: в грунт; ливневую канализацию; водные объекты; подземные воды; на соседние территории? Предусмотрены ли аварийные поддоны, герметичное покрытие, локализация проливов и аварийные ёмкости? Каков максимальный объём возможного аварийного пролива?	При аварийном проливе расплавленной серы предусматривается ее локализация в пределах производственной площадки. При контакте с поверхностью окружающей среды расплавленная сера вследствие интенсивной теплоотдачи быстро охлаждается и переходит из жидкого состояния в твердое. Температура кристаллизации серы составляет около 112,8°С). Производственная площадка расположена в пределах промышленной площадки ТОО «ПНХЗ», предусматривается с твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим непосредственный контакт расплавленной серы с грунтом. В связи с быстрым охлаждением и затвердеванием серы ее растекание за пределы производственной площадки существенно ограничивается. Попадание расплавленной серы непосредственно в грунт и подземные воды при наличии водонепроницаемого покрытия не предусматривается. Для предотвращения поступления продукта в систему ливневой канализации аварийный пролив будет локализован на территории узла.	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings
11	Как будет защищена почва и подземные воды? Проводилось ли обследование исходного состояния территории до строительства?	Мероприятия по охране поверхностных вод. На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале

1	1	3	4
	Прошу предоставить результаты фоновых исследований: почв; грунтов; подземных вод. Какие вещества определялись? Как будет осуществляться производственный экологический контроль после ввода объекта в эксплуатацию? Как будет установлено, что загрязнение, выявленное в будущем, связано или не связано с новым узлом?	производства, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов. С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: • осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон на основании договора; • запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности; • на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение растительного покрова; • заправку автомобилей следует производить и на специализированных заправочных станциях; • параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя. Выполнение всех мероприятий позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности	https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
		на водные и земельные ресурсы в районе расположения объекта, что позволяет, предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ. Таким образом, воздействие объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется. Воздействие на земли/ почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы возможно при неправильном хранении отходов производства и потребления, для предотвращения загрязнения почвы отходами для их временного хранения предусмотрены специальные места, исключающие попадание компонентов отходов в почву. Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники. Согласно ст. 140, Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442, при осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные	

1	1	3	4
		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. В связи с этим, с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер: - вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению; - обеспечить соблюдение экологических требований при складировании отходов, образующихся от собственного предприятия; - правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму; - заправку техники осуществлять на АЗС города. - не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д. - производить регулярное техническое обслуживание техники. - проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС. - не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.	

1	1	3	4
		- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается. Воздействие на земельные ресурсы и почвы в период СМР и эксплуатации оценивается как незначительное. Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод. Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова: - недопущение разлива ГСМ; - регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность; - временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, рытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии. - недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.	

1	1	3	4
		На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным. Мониторинг за состоянием почвенного покрова. Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя - оценка санитарной обстановки на территории; - разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса. Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод. Поверхностными водами район Павлодарской области объекта чрезвычайно беден,	

1	1	3	4
		характерно наличие «слепых рек», которые теряются в песках, солончаках или небольших озерах, образованных этими реками. Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью. Данный производственный объект находится вне водоохраной зоны. Ближайший водный объект река Иртыш расположена на расстоянии 2,74 км в западном направлении от проектируемого объекта. Таким образом, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности проектируемого объекта не будет. Территория рассматриваемого участка оснащены водонепроницаемым покрытием. В отчете на воздействие представлен: - раздел 9. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод; - раздел 10 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра. Производственный экологический контроль ведется систематически на предприятии согласно действующей программе ПЭК.	
12	Что произойдёт с загрязнёнными ливневыми и производственными стоками? Прошу предоставить полный водный баланс объекта.	На период СМР. Водопотребление. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определен по нормам водопотребление в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Согласно	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале

1	1	3	4
	Необходимо указать: водопотребление; образование сточных вод; производственные стоки; хозяйственно-бытовые стоки; ливневые воды; аварийные стоки; места накопления; места очистки; конечные точки сброса. Предусмотрено ли полное исключение попадания загрязнённого стока с территории узла в окружающую среду?	данному документу, удельное хозяйственно-бытовое водопотребление на одного человека принято 0.11 м3 в сутки. Согласно расчетам, объем водопотребления в период строительства составит 71,2394799 м3/период. Водоотведение. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут собираться в существующую канализационную сеть. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта составит 49,5 м3/период. Водный баланс объекта на период строительства представлены в табл.5.к отчету. На период эксплуатации проектными решениями предусматривается организованный сбор и отведение загрязненных поверхностных и производственных стоков с территории узла с последующим направлением на очистные сооружения системы канализации. Прямой сброс загрязненных стоков с территории узла в почву или водные объекты не предусматривается. Информация представлена в отчете в разделе 18.	https://ndbecology.gov.kz/#hearings
13	Как будет обеспечена пожарная и экологическая безопасность серы? Сера является пожароопасным материалом, поэтому прошу представить оценку: пожарного риска; риска возгорания;	Проектируемый узел П-1 не является установкой сжигания серы и не предусматривает использование открытого огня либо самостоятельного топочного устройства для ее нагрева. Переплавка комовой серы осуществляется за счет контакта с циркулирующей горячей жидкой серой из существующего отстойника С840-ВА-001, а требуемый температурный	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	образования токсичных продуктов горения; распространения дыма; воздействия на работников; воздействия на население за пределами предприятия. Какие системы обнаружения пожара, автоматического тушения и аварийного отключения предусмотрены? Каковы последствия наиболее тяжёлого возможного пожара?	режим плавильника и трубопроводов поддерживается паровым обогревом. После расплавления сера самотеком возвращается в существующую технологическую схему С840. Таким образом, проектом исключается дополнительный источник непосредственного огневого воздействия на серу, что принципиально снижает вероятность ее воспламенения по сравнению с процессом прямого нагрева. Вместе с тем сера является пожароопасным веществом, поэтому пожарный риск не объявляется "нулевым", а управляется техническими и организационными мероприятиями предприятия. Проектируемое оборудование эксплуатируется в составе действующего ПСиОЗХ №5 с применением действующих требований промышленной и пожарной безопасности, регламентного контроля состояния оборудования, технологического режима, запорной арматуры и трубопроводов, периодического технического обслуживания, подготовки персонала и порядка действий при аварийных ситуациях. В Отчете отдельно рассмотрены вероятность аварийных ситуаций, их возможные последствия и мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий. При возникновении пожара потенциальным экологически значимым продуктом горения серы является SO_2. Именно поэтому основной принцип безопасности проекта заключается не в очистке продуктов горения после возникновения пожара, а в предупреждении самого развития	

1	1	3	4
		аварийного процесса: отсутствии прямого огневого нагрева, контролируемом температурном режиме, технически исправном состоянии оборудования и применении действующего комплекса противопожарных мероприятий предприятия. Конкретный состав автоматической пожарной сигнализации, систем тушения и технологических блокировок указывается в соответствии с рабочим проектом и действующими системами ПСиОЗХ №5; характеристики, не предусмотренные проектной документацией, дополнительно не заявляются.	
14	Каково реальное увеличение транспортной нагрузки? Сколько грузового транспорта будет дополнительно обслуживать объект: в сутки; в месяц; в год? Каков маршрут движения? Как изменится нагрузка на автомобильные дороги Павлодара? Рассчитаны ли: выбросы транспорта; шум; пыление; риск аварий; движение в ночное время?	Реализация проекта не предусматривает формирования нового внешнего транспортного потока комовой серы через город Павлодар. Комовая сера не завозится на предприятие со сторонних объектов: она образуется непосредственно на территории ТОО «ПНХЗ» в процессе эксплуатации существующего производства и возвращается в технологический цикл этого же предприятия. Ее перемещение к П-1 осуществляется внутри действующей промышленной площадки. Загрузка комовой серы в плавильник выполняется механизированным способом автопогрузчиком с использованием специального поддона. Следовательно, эксплуатация П-1 не приводит к появлению дополнительных рейсов грузового автотранспорта по дорогам общего пользования, не изменяет маршруты внешних поставок предприятия и не создает отдельную транспортную нагрузку на улично-дорожную сеть	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	Прошу представить расчёты до и после реализации проекта.	Павлодара. Вопросы шума, выбросов и безопасности движения от внутризаводского транспорта относятся к существующей производственной деятельности предприятия и осуществляются в пределах промышленной площадки. Отдельно следует разграничивать период строительства и эксплуатацию: при СМР возможна разовая доставка оборудования, металлоконструкций и материалов по существующим транспортным маршрутам предприятия, однако это временная нагрузка, ограниченная периодом строительства; после ввода П-1 систематический внешний транспорт сырья для его работы не требуется. В соответствии с Экологическим кодексом РК передвижные источники рассматриваются отдельно от стационарных источников выбросов; однако данный правовой довод является дополнительным, а основным экологическим аргументом является фактическое отсутствие нового постоянного внешнего транспортного потока.	
15	Главный вопрос: почему данный проект должен быть разрешён именно в этом месте и в представленном виде? Прошу предоставить итоговое доказательство того, что выбранный вариант является экологически приемлемым. Необходимо сравнить минимум: существующий вариант; альтернативную технологию;	Выбор места размещения П-1 обусловлен его непосредственной технологической связью с действующей секцией грануляции и упаковки серы С840. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 используется для плавления комовой серы, после чего расплав возвращается в существующий технологический цикл грануляции. Такое размещение позволяет использовать действующую инфраструктуру, минимизировать протяженность трубопроводов, количество оборудования,	Исчерпывающие ответы по всем вопросам были предоставлены на портале https://ndbecology.gov.kz/#hearings

1	1	3	4
	альтернативное размещение; альтернативное оборудование; вариант с максимальным снижением выбросов и аварийных рисков. Сравнение должно включать: SO_2; H_2S; другие загрязняющие вещества; аварийные риски; отходы; водопотребление; сточные воды; транспорт; шум; воздействие на почву и подземные воды; воздействие на население; кумулятивное воздействие. Остальные вопросы на единственном экологическом телеграмм канале https://t.me/kvest_kz	соединений и потенциальных точек разгерметизации, а также исключить необходимость строительства отдельной технологической линии. Выбранное решение является экологически безопасным и технологически обоснованным способом возврата комовой серы в производственный цикл, поскольку проект реализуется на существующей промышленной площадке, без дополнительного отвода земель, нового самостоятельного производства и постоянного внешнего транспортного потока. Альтернативное удаленное размещение потребовало бы дополнительной транспортировки серы, строительства новых коммуникаций и оборудования, что увеличило бы объем строительных работ и потенциальное воздействие на окружающую среду. Экологическая приемлемость решения подтверждена расчетом рассеивания с учетом существующих источников предприятия и фонового загрязнения: максимальные расчетные концентрации на границе СЗЗ не превышают 1,0 ПДК. Таким образом, выбранный вариант обеспечивает минимально необходимое вмешательство в действующую производственную схему и минимизацию дополнительного воздействия на окружающую среду.	
Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың/ Замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний			
1	Сиюнич Т.Н.- Управление недропользование Павлодарской области.	Исаева М.Т – ТОО «ЭОН ЭНЕРГО». -Хорошо, принято. Спасибо.	Замечание снято.

1	1	3	4
	- Здравствуйте.Я бы хотела обратится к серетарю слушаний для того чтобы внесли в протокл мое замечание косательно категорийности объекта, то что мы остаемся при своем мнение «Управление недропользования» по поводу того, что рассматриваемый объект относится к 1 категории как технологически прямо связанный с основным видом дейтельности ПНХЗ и находится в пределах в той же площадке		
2	Бахытгуль - Управление недропользование Павлодарской области. -Согласно правилам проведения проведения общественных слушаний вы должны зачитать все вопросы и ответы опубликованные на сайте НБД.	Исаева М.Т – ТОО «ЭОН ЭНЕРГО». Вопросы и ответы были зачитаны на слушаниях.	Замечание снято.

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатындардың сапасы туралы пікірі (негіздемесімен), құжаттардың, тыңдалған баяндамалардың толықтығы және оларды түсінудің қолжетімділігі тұрғысынан, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар/Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению: **ескертулер мен ұсыныстар жоқ/замечания и предложения отсутствуют.**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілдігінің атауы ұйымдар, пікірлер мен ұсыныстар/ фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады/Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке, согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики, Казахстан.

Қоғамдық тыңдаулар өтті/Общественные слушания состоялись.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы/Председатель общественных слушаний:
Қайниденов Сабыржан Нұржанұлы, бас маман, «Павлодар қаласының кәсіпкерлік және ауыл шаруашылығы бөлімі» ММ/Қайниденов Сабыржан Нұржанұлы, главный специалист, ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства города Павлодара» «23» **сентября 2026 жыл/года**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні/фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы/Секретарь общественных слушаний:
Исаева Мария Тимуровна «ЭОН Энерго» ЖШС инженері – эколог / Исаева Мария Тимуровна , инженер – эколог с ТОО «ЭОН Энерго» «23» **сентября 2026 жыл/года**

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні/фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

1 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 1
к протоколу общественных слушаний

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные орган административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 26221155001, Дата: 11.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания: Присоединиться к общественным слушаниям в г. Павлодарское можно в конференции Zoom: https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8l7wkDXsANL7vqGO1.1 Идентификатор конференции: 810 3370 5268 Код доступа: 0sCEE0

Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарски химико-механический колледж», 22.09.2026 15:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
Павлодарская областная газета: «Обозрение недели Павлодар» (казахский, русский язык); Радиоканал "HALYQ RADIOSY" (казахский, русский язык)

(наменование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Информационные доски: Государственное учреждение "Аппарат акима села Павлодарское" города Павлодара Павлодарской области; Государственное учреждение «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»; автобусные остановки с. Павлодарское, г. Павлодара.

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.
В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.
В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.» Товарищество с ограниченной ответственностью ""Павлодарский нефтехимический завод"" (БИН: 001140000362), +7(718)-239-68-39, a.gnuskina@pnhz.kz, https://www.pnhz.kz

Представитель: Исаева Мария

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО «ЭОН Энерго»

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

2 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 2
к протоколу общественных слушаний

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 26221155001, Дата: 11.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №26221155001, от 11.08.2026 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:
«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ», в предлагаемую Вами 22.09.2026 15:00, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико-механический колледж»(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».
«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»
Товарищество с ограниченной ответственностью ""Павлодарский нефтехимический завод"" (БИН: 001140000362), +7(718)-239-68-39, a.gnuskina@pnhz.kz, https://www.pnhz.kz
Представитель: Исаева Мария

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО «ЭОН Энерго»

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

3 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 3
к протоколу общественных слушаний

Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. **Бұл ашық жиналыстар нысанында қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы.**

Регистрационный лист участников общественных слушаний к протоколу проведения общественных слушаний в форме открытых собраний по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

Қоғамдық тыңдауларды өткізу күні мен уақыты/дата и время проведения общественных слушаний: 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 15:00-де (қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 14:30-да басталады)/ 22 сентября 2026 года в 15 часов 00 минут (регистрация участников общественных слушаний начинается 22 сентября 2026 года в 14 часов 30 минут).
Өтетін орынның мекенжайы/адрес места проведения: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі, 70, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, конференц залы/Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико–механический колледж», конференц зал.

№ р/с/ № п/п	Қатысушының аты-жөні/ Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның өкілі, Бастамашы)/ Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон нөмірі/ Контактный номер телефона	Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы)/ Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)/ Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	2	3	4	5	6
1	Исаева Мария Тимуровна	ТОО „ЭОН - Энерго" инженер эколог	очно	87768002512	
2	Омарова Меруерт Ауелхановна	ТОО „ЭОН - Энерго" инженер - эколог	87474387614	очно	
3	Кайнденов Сабырхан Нурланович	[illegible]	[illegible]	очно	
4	Сакаев Талгат Кайроденович	ТОО „ПНХЗ"	87052666654	очно	
5	Григорьев Александр Олегович	ТОО „ПНХЗ"	8705 731 4076	очно	
6	Ермакович Марина Артуровна	Местный житель	8 700 685 64 01	очно	
7	Бадаршева Алия Ериковна	Местный житель	8705 441 76 38	очно	
8	Жолдасова Жанна Жанатовна	Местный житель	8 [illegible]	очно	

комбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық ыдау өтетінін хабарлайды. **Бұл ашық жиналыстар нысанында қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы.**

Регистрационный лист участников общественных слушаний к протоколу проведения общественных слушаний в форме открытых собраний по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

Қоғамдық тыңдауларды өткізу күні мен уақыты/дата и время проведения общественных слушаний: 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 15:00-де (қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу 2026 жылғы 22 қыркүйекте сағат 14:30-да басталады)/ 22 сентября 2026 года в 15 часов 00 минут (регистрация участников общественных слушаний начинается 22 сентября 2026 года в 14 часов 30 минут).

Өтетін орынның мекенжайы/адрес места проведения: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі, 70, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, конференц залы/Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико–механический колледж», конференц зал.

9	Темирова Самал Ержановна	Местный житель	8700792585[illegible]	очно	
10	Жекен Дильназ Арслановна	Местный житель	+7777589 9862	очно	
11	Удальцова Милана Евгеньевна	Местный житель	+7 747 0278547	очно	
12	ТОЛЮТАЕВ Мадина Шайкоз	Местный житель	7000829259	очно	
13	Бегунова Лилия Ануаровна	местный житель	+7 708 346 9863	очно	
14	Ренцлер Дмитрий Валерьевич	местный житель	+77051061645	очно	
15	Бишакова Дарья Бимуратовна	местный житель	8702 1332689	посредством конференцсвязи	
16	Симчер Валерия Александровна	местный житель		посредством видеоконференцсвязи	
17	Ямщикова Татьяна	заинтересованная общественность		посредством конференцсвязи.	
18	Оноприенко Игорь	ТОО ПНХЗ		посредством видеоконференц	
19	Жаканов Данияр	ТОО ПНХЗ		посредством видеоконференц	
20	Сеферидис [illegible]	Управление недропользования Павл. области		посредством видеоконференц	

4 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 4
к протоколу общественных слушаний



Выходит по пятницам №32 (848) 14 августа 2026 года

Областная еженедельная газета

ОБОЗРЕНИЕ НЕДЕЛИ

Павлодар

Делайте новости вместе с нами

obozrenie.kz

«Время не любит, когда кто-нибудь опаздывает»
Генри Форд

Новости недели

Взлет разрешаю

В объективе «ОН»

Больница за миллиарды

НЕ БЕЗ КОНТРОЛЯ

Дым без огня?

Подписка на 2026 год

Категория подписчиков	Срок подписки	Забирать из редакции	Доставка на дом
Для частных	1 месяц	580	690
	3 месяца	1740	1980
	6 месяцев	3480	3960
	12 месяцев	6960	7920
Для льготных	1 месяц	540	620
	3 месяца	1620	1860
	6 месяцев	3240	3720
	12 месяцев	6480	7440



2 НОВОСТИ НЕДЕЛИ 14 августа 2026

Урожай зовёт

Как в Павлодарской области идет подготовка к уборочной кампании, есть ли риски, и как оценивают ситуацию аграрии?

ВЗЛЕТ РАЗРЕШАЮ

С 1 сентября возобновят авиаперелеты из Павлодара в Алматы и Астану. Бронирование билетов уже доступно.

Оплата за труд

Выплаты бойцам в «Жасыл ел» в Павлодарской области выросли на пять тенге за последние пять лет. Такую информацию предоставили в общественном фонде на наш официальный запрос. Несмотря на это, ежемесячно удается трудоустраивать порядка двух тысяч молодых ребят. Однако многие из них приходят единожды, отмечая, что за такие деньги работать смысла не видят.

КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

Глава региона прокомментировал ситуацию в футбольном клубе «Иртыш».

День Абая Кунанбаева

В день рождения Абая в Павлодаре возложили цветы к памятнику великому поэту.

БОЛЬНИЦА ЗА МИЛЛИАРДЫ







В СТИЛЕ ДИСКО









Между строк

Когда двор остаётся без присмотра





4 СИТУАЦИЯ 14 августа 2026

Противопожарная безопасность

УЧС Павлодар

Безопасность на объектах с массовым пребыванием людей

Объекты с массовым пребыванием людей требуют особого внимания к вопросам безопасности, включая бесперебойную работу автоматической пожарной сигнализации (АПС) и систем оповещения людей о пожаре. Для обеспечения безопасности необходимо оснащать и обучать работников, ответственных за эксплуатацию этих систем, проводить регулярные учения и тренировки, а также своевременно обслуживать и ремонтировать оборудование.

Работники объектов должны знать порядок действий при пожаре, уметь использовать первичные средства пожаротушения и организовывать эвакуацию посетителей. Ежедневный осмотр путей эвакуации, запасных и аварийных выходов, а также их надлежащее освещение — обязательное условие безопасности.

Руководство организации обеспечивает проведение инструктажей, противопожарных тренировок и занятий с работниками, а также контролирует соблюдение требований пожарной безопасности. Несоблюдение этих правил может привести к серьезным последствиям, поэтому ответственность каждого сотрудника играет ключевую роль в обеспечении безопасности людей.

Профилактика лесных пожаров

Лесные пожары представляют серьезную угрозу для окружающей среды, экономики и жизни людей. Причиной их возникновения зачастую становятся неосторожное обращение с огнем.

Для предупреждения лесных пожаров необходимо соблюдать правила пожарной безопасности в лесу, не оставлять горящие костры без присмотра, не бросать непотушенные сигареты и спички, а также не сжигать сухую траву и мусор вблизи лесных массивов.

Штрафы за нарушение требований пожарной безопасности

Соблюдение требований пожарной безопасности является обязательным для граждан, должностных лиц и юридических лиц независимо от форм собственности. Нарушение установленных требований может повлечь административную ответственность.

В соответствии со статьей 410 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях, нарушение требований пожарной безопасности и правил обращения с огнем в лесах, степях, а также на торфяниках, сопровождающееся уничтожением или повреждением лесных насаждений, влечет наложение штрафа на граждан в размере 50 месячных расчетных показателей, на должностных лиц — 100 месячных расчетных показателей, на субъектов малого предпринимательства — 200 месячных расчетных показателей, на субъектов среднего предпринимательства — 500 месячных расчетных показателей, на субъектов крупного предпринимательства — 1000 месячных расчетных показателей.

Особое внимание уделяется нарушениям, связанным с пребыванием посторонних лиц в лесах, нарушающим правила обращения с огнем, а также с неисправностью оборудования, приводящим к возникновению пожара. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в лесах предусмотрена также статьей 411 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях.

Кроме того, соблюдение требований пожарной безопасности — это не только обязанность, но и необходимое условие для сохранения жизни и здоровья людей.

ОПАСНАЯ ПАРКОВКА

Дерево рухнуло на иномарку стоимостью 9 миллионов тенге.

АРТЕМ КЕВАН
Фото автора

Для 33-летнего Павла Хмелевского ситуация напоминает дурной сон. В ночь на субботу, 8 августа, он припарковал свой внедорожник — не дорогой, но и не бюджетный — на обычном месте у дома на улице Кутузова. Ни на улице, ни во дворе ничто не предвещало беды. За ночью ветер усилился, порывы достигали 20 метров в секунду, но ничего экстраординарного синоптики не обещали. Утром Павел вышел к машине — и не поверил своим глазам. Огромный тополь, росший у тротуара, лежал поперек капота, крыши и лобового стекла. Ветви проломили переднюю часть салона, а ствол перегородил проезд.

– Первая мысль — что машину больше нет. Вторая — что, если бы я вышел на минуту раньше, меня бы там не было, — говорит Павел.

Дерево росло в аварийном состоянии уже давно. Жильцы соседних домов неоднократно обращались в управляющую компанию с просьбой проверить его состояние, однако заявки, по их словам, оставались без ответа. Сейчас ствол лежит на земле, а рядом с ним — разбитый автомобиль, который Павел копил почти два года.

Ущерб оценили в 9 миллионов тенге. Восстановление машины обойдется не дешевле. Страховой полис, по словам владельца, не покрывает повреждения от падения деревьев, поскольку ранее подобные случаи в договорах не предусматривались. Павел намерен обратиться в суд, чтобы взыскать деньги с управляющей компании.

Смертельная ссора

Восемь лет лишения свободы получила женщина за смерть супруга.

АРТЕМ КЕВАН

Семейный скандал из-за ревности в апреле 2026 года 41-летней жительницы Павлодара Ирины Кузнецовой едва не стоил ее мужу жизни. Во время ссоры женщина нанесла супругу несколько ударов ножом в область груди. Мужчина был госпитализирован с проникающим ранением, однако выжил. Ирина Кузнецова была задержана по горячим следам и с самого начала признала свою вину.

Следствие установило, что конфликт произошел вечером 12 апреля в квартире семейной пары в Павлодаре. Поводом для ссоры стали подозрения женщины в измене. По ее словам, она заметила сообщения на телефоне мужа и потребовала объяснений. Разговор быстро перерос в крик, а затем в драку. Ирина Кузнецова утверждала, что защищалась, поскольку муж первым ударил ее.

Суд, однако, не нашел в действиях подсудимой признаков самообороны. Прокурор Алия Сейтказиева указала, что женщина не могла не понимать опасности своих действий, учитывая, что удар был нанесен в жизненно важную область. Потерпевший на момент нападения был трезв, а конфликт не носил характера драки между равными по силе людьми.

Адвокат Ирины Кузнецовой просил назначить наказание с применением статьи о смягчающих обстоятельствах, ссылаясь на отсутствие судимостей, признание вины и раскаяние. Он также сообщил, что его подзащитная воспитывает двоих несовершеннолетних детей. Однако суд посчитал, что эти обстоятельства не перевешивают тяжесть содеянного.

Приговором суда Ирина Кузнецова признана виновной по части 1 статьи 106 Уголовного кодекса Республики Казахстан. Ей назначено наказание в виде лишения свободы сроком на восемь лет с отбыванием в исправительной колонии общего режима. Срок наказания исчисляется с момента задержания — 13 апреля 2026 года.

Потерпевший после выписки из больницы уехал к родственникам в Акмолинскую область. Он отказался от встречи с журналистами и прокомментировать приговор. Родственники погибшего также не стали давать интервью.

Суд разъяснил, что приговор может быть обжалован в апелляционном порядке в течение 15 суток. Адвокат Кузнецовой заявил, что намерен воспользоваться этим правом.

СПОРТ-INFO

В ПОИСКАХ СВОЕЙ ИГРЫ

В первом круге «Иртыша» задействовано 29 игроков. Но этого показалось мало. Уже в пяти матчах второго круга за павлодарский клуб сыграли 9 новичков – Оэз, Видич, Евтич, Султанбеков, Сарнавский, Есимбеков, Фалайе, Спамбеков, Калил Абдалла. То есть с начала сезона футболку нашей команды надевали уже 38 (!) игроков.

Материалы подготовил ЮРИЙ КЛЕЙ
Фото Александра

Два футбольных большинства тайма и не забитый, как по учебнику – серединка Видича и Фалайе. Сказали Лаза. О чем еще любопытном результате моего «дубля»?

«Динамо» – «Иртыш» 2:1 (0:0)

«Динамо» (Санкт-Петербург): Сапронов, Лаза (Видич, 80), Хубаев, Сало (Сарнавский, 67), Пахрер (Калил Абдалла, 83), Ильзаба, Шарапов, Бистрица (Бейлерман, 89), Ибич, Ерохович, Гуляев.

«Иртыш» (Павлодар): Сарсенов, Спамбеков, Ерабаев, Рабиев, Абдалла, Оэз, Шабанович, Волобуев (Султанбеков, 46), Карасев, Оба, Мамедов, Сальвио (Фалайе, 46), Ли, Зуев (Оливейра (Гвинея), 89), Пь, Сытников.

Голы: Сальвио, 73 (1:0), Мартынюк-Ерофеев, 78 – в свои ворота (1:1), Бистрица, 90 (2:1).

Предупреждения: Пахрер, 13; Гуляйбов, 19; Ибич, 73; Видич, 90+3 – Пь, 23; Мамедов, 79; Мальмедов, 90+4.

Удаление: Мамедов, 90 (второе предупреждение).

Судьи: Чемизов, Ахметов, Сысоев.

Санкт-Петербург. 9 августа. Стадион «Спартак», 3 000 зрителей.

– За эффективность приехали, в принципе, мне было ожидаемо, – сказал главный тренер «Иртыша» Марат Ахметов. – Мне не нравится модель, работа на поле должна. На любом уровне, в любой команде, где мой подопечный, должна присесть – получен приказ.

– По игре – нормально. Шевелили, как бы нам кому не хотелось, – заметил наставник. – Обидно, Андрей Сергеевич, – обратился он к моему вратарю для игры. У нас давно не было забито, вообще. Сейчас сделаем, сбили на свободном корнере. Разве, что выиграли. И думаю, что будет что, даже нужно было разблокировать. Свои моменты. Мальчики забили великолепно. Здесь нет начинающих, не скажет Конкорд, не скажет Сан-Сан-ханович, не скажет Ермолаевич решающий. Чья в этом заслуга конкретно.

С вымпелом клуб «Динамо» Ледовый центр 30-летнего Кубинского завоевания

Александр Сергеевич Абдалла. Он является настоящим символом «Санкт-Петербурга», одного из ведущих российских клубов. Капитан «Динамо» в 2014 году.

За свою карьеру наставник успешно защищал цвета не только «Динамо», но и «Санкт-Петербурга», «Спартака» (Санкт-Петербург) и «Оренбурга». Большую часть своей карьеры Александр Сергеевич провел в Москве, где представлял «Локомотив», «Спартак» и «Динамо». Также Александр Сергеевич выступал в «Динамо» (Санкт-Петербург) и «Динамо» (Санкт-Петербург), где и завершил свою карьеру.

В составе «Зенита» Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу. В Санкт-Петербурге Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу. В Санкт-Петербурге Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу.

За профессиональную карьеру Александр Сергеевич провел 200 официальных матчей и забил больше 50 голов. Наиболее ярко проявил себя в составе «Динамо» (Санкт-Петербург), «Спартака» (Санкт-Петербург), «Оренбурга» и «Динамо» (Санкт-Петербург). Также Александр Сергеевич выступал за сборную России.

— Я не участвовал в двух матчах подряд, — говорит Калил Абдалла. — Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили.

Александр Сергеевич Абдалла. Он является настоящим символом «Санкт-Петербурга», одного из ведущих российских клубов. Капитан «Динамо» в 2014 году.

За свою карьеру наставник успешно защищал цвета не только «Динамо», но и «Санкт-Петербурга», «Спартака» (Санкт-Петербург) и «Оренбурга». Большую часть своей карьеры Александр Сергеевич провел в Москве, где представлял «Локомотив», «Спартак» и «Динамо». Также Александр Сергеевич выступал в «Динамо» (Санкт-Петербург) и «Динамо» (Санкт-Петербург), где и завершил свою карьеру.

В составе «Зенита» Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу. В Санкт-Петербурге Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу. В Санкт-Петербурге Александр Сергеевич провел 19 официальных матчей, забил 8 голов и отдал 1 результативную передачу.

За профессиональную карьеру Александр Сергеевич провел 200 официальных матчей и забил больше 50 голов. Наиболее ярко проявил себя в составе «Динамо» (Санкт-Петербург), «Спартака» (Санкт-Петербург), «Оренбурга» и «Динамо» (Санкт-Петербург). Также Александр Сергеевич выступал за сборную России.

— Я не участвовал в двух матчах подряд, — говорит Калил Абдалла. — Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили. Я очень рад, что мы забили.

Турнирная таблица

Бомбардиры «Иртыша»: Пь – 7 (1 – с пенальти), Бистрица – 2, Гуляйбов, Сальвио – по 1 (1 – с пенальти), Видич, Калил Абдалла, Шабанович, Пантелеймонов (один матч) – забили.

XXIII тур, 13 августа (суббота)
«Иртыш» – «Кайрат»
«Акжайык» – «Иртыш»
«Ордабасы» – «Иртыш»
«Иртыш» – «Тобол»
19 августа (воскресенье)
«Кызыл-Жар» – «Иртыш»
«Иртыш» – «Астана»
«Иртыш» – «Елимай»
«Иртыш» – «Тобол»

XXIV тур, 26 августа (суббота)
«Тобол» – «Иртыш»
«Иртыш» – «Кайрат»
«Иртыш» – «Акжайык»
«Ордабасы» – «Иртыш»
30 августа (воскресенье)
«Иртыш» – «Кызыл-Жар»
«Иртыш» – «Астана»
«Елимай» – «Иртыш»
«Иртыш» – «Тобол»

«Я ПРОСТО ДЕЛАЛ СВОЮ РАБОТУ»

В Павлодаре пожарные спасли мужчину, оказавшегося в огненной ловушке на балконе собственной квартиры. Возгорание произошло в пятиэтажном доме на улице Машхура Жусупа. К моменту прибытия первых подразделений подъезд был сильно задымлён, а из балкона пятого этажа вырывались языки пламени.



С благодарностью за годы труда

В Павлодарском областном перинатальном центре проводили на заслуженный отдых акушера-гинеколога Ляззат Туребаеву – врача, посвятившего медицине почти четыре десятилетия своей жизни.



Верность профессии

Общеизвестно, что именно медицинские работники являются пропагандистами ЗОЖ. Они уверены, что спорт – это не просто физическая активность, а мощный инструмент для формирования у населения региона здорового образа жизни, укрепления силы духа и профилактики вредных привычек.



Жаңа Конституция – ел дамуының берік негізі

Мемлекеттік қазынашылық Шарбақты аудандық басқармасының басшысы Кульманова К.Ә.

Қазақстан Республикасының Конституциясы – еліміздің құқықтық жүйесінің берік іргетасы, мемлекеттік басқарудың басты қағидаттарын айқындайтын негізгі заң. Жаңа Конституцияның қабылдануы еліміздің дамуындағы маңызды кезең болып табылады. Осыған дейінгі Конституция 1995 жылы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған болатын. Жаңа конституция 2026 жылғы 15 наурызда референдумда қабылданды және 2026 жылдың 1 шілдесінен бастап күшіне енді.

Конституциялық реформаның басты мақсаты– мемлекетік басқару жүйесін жетілдіру, заң үстемдігін нығайту және азаматтардың қоғамдық-саяси үдерістерге қатысу мүмкіндігін кеңейту. Конституциялық өзгерістер билік тармақтарының теңгерімін күшейтуге, мемлекеттік институттардың жауапкершілігін арттыруға және азаматтардың конституциялық құқықтарын қорғау тетіктерін жетілдіруге бағытталған. Конституциялық реформа еліміздің орнықты дамуына, қоғамдық келісімді нығайтуға және мемлекеттік басқару тиімділігін арттыруға жаңа мүмкіндіктер ашты. Конституция талаптарын жүзеге асыру– мемлекет пен қоғамның ортақ міндеті. Бұл жолда әрбір азаматтың заңға құрметпен қарап, елдің дамуына өз үлесін қосуы маңызды.

Конституциялық қағидаттарды жүзеге асыруда мемлекеттік органдардың қызметі ерекше маңызға ие. Әрбір мемлекеттік орган өз жұмысында заңдылықты, ашықтықты, жауапкершілікті және халық мүддесіне қызмет етуді басты орынға қоюы тиіс. Осы ретте Мемлекеттік қазынашылық жүйесінің атқаратын қызметі ерекше. Мемлекеттік қазынашылық – мемлекеттік бюджеттің атқарылуын қамтамасыз ететін маңызды мемлекеттік қаржы институты. Оның қызметі бюджет қаражатының белгіленген мақсаттарға сәйкес жұмсалуын, қаржылық тәртіптің сақталуын және мемлекеттік қаржы операцияларының заңнама талаптарына сай жүзеге асырылуын қамтамасыз етуге бағытталған.

Мемлекеттік бюджет – елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының маңызды құралы. Бюджет қаражатының есебінен білім беру, денсаулық сақтау, әлеуметтік қорғау, инфрақұрылым және басқа да маңызды салалар қаржыландырылады. Сондықтан мемлекеттік қаражатты тиімді әрі мақсатты пайдалану – мемлекет пен қоғам алдындағы үлкен жауапкершілік. Мемлекеттік қазынашылық қызметінің Конституция қағидаттарымен байланысы да осында. Заң талаптарын сақтау, бюджет қаражатының қозғалысын бақылау, қаржылық тәртіпті қамтамасыз ету және мемлекеттік ресурстарды тиімді басқару – мемлекеттің тұрақты дамуына қосылатын маңызды үлес.

Бүгінгі таңда цифрландырудың дамуы қазынашылық жүйесінің жұмысын одан әрі жетілдіруге мүмкіндік беруде. Заманауи ақпараттық технологиялар қаржылық операциялардың ашықтығын арттырып, мемлекеттік қаражаттың қозғалысын бақылауды жеделдетуге ықпал етеді.

Жаңа Конституция мемлекеттік қызметшілердің де жауапкершілігін арттырады. Әрбір қызметші өз міндетін адал әрі сапалы атқарып, заң талаптарын қатаң сақтауы қажет. Өйткені мемлекеттік қызметтің басты мақсаты – халыққа қызмет ету және мемлекеттің тұрақты дамуына үлес қосу.

Жаңа Конституция – жаңарған Қазақстанның құқықтық негізі. Ал заңдылық пен жауапкершілік қағидаттарын күнделікті қызметте жүзеге асыру – әрбір мемлекеттік қызметшінің ортақ міндеті. Мемлекеттік қазынашылық жүйесі осы міндетті орындауда мемлекеттік қаржының тұрақтылығы мен тиімді басқарылуына өз үлесін қосып келеді.

Конституция-Тәуелсіз Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің берік кепілі. Оның қағидаттарын сақтау құқықтық мемлекет құрудың, қоғамдық бірлікті нығайтудың және еліміздің жарқын болашағын қамтамасыз етудің басты шарты болып қала береді.

Хабарландыру

«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Бағланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылы-

положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1 Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ.

https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код

нен кешіктірілмейтін мерзімде, сондай-ақ Павлодар қ., Жеңіс алаңы мекенжайы бойынша «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ-де қабылданады 5Б, 307 кабинет, электрондық мекенжайы: unosvr_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Объявление

ТОО «Qazaq Grain Group» в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, уведомляет о проведении

жылғы 31 тамызға дейін.

Жоспарланған қызметтің бастамашысы: «Павлодар қаласының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ. Мекенжайы: Кривенко көшесі 25, Павлодар 140000. Тел.: 8 (7182) 65-04-60, факс: 8 (7182) 32-55-13, e-mail: zhil2020@pavlodar.gov.kz.БСН 111240021341. Директоры: А.Р. Нұрсейітов

«Қоршаған ортаны қорғау» бөлімін әзірлеуші: «ТЕХЭКО» ЖШС, Павлодар қ., Торайғыров к-сі, 85/2 (4-ші қабат). Директор – Д.Ю. Мерзонов. Байланыс тел.: +7 (718-2) 22-22-

«Общественные слушания».

Замечания и предложения принимаются в информационной системе Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов «НБД, СОС и ПР» ndbecology.gov.kz.

Также замечания и предложения принимаются по адресу: ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», г. Павлодар, площадь Победы, 5Б; тел. +7 (7182) 37-21-78, 37-21-59, электронный адрес unosvr_15.07.2025@mail.ru

ются.

Инициатор – ТОО «Бастау Шығыс», 070600, РК, ОБЛАСТЬ АБАЙ, ЖАРМИНСКИЙ РАЙОН, КАЛБАТАУСКИЙ С.О., С.КАЛБАТАУ, улица Боранбай Би, 111, 210640026928. Тел. +77763337565.

Реквизиты и контактные данные разработчиков: ТОО «ECO project of city», г. Павлодар, ул. Гагарина, 76/61, тел./факс: 87773177502. БИН:150640014249.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состо-

лық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады.

Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1.

Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ.

https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.

Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0.

Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512.

Жоспарланған қызметтің операторы: «ПМХЗ» ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар

Код доступа: 2HhhsQ.

https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

Дополнительную информацию можно получить по адресу: mariya.issayeva@eon.kz и по телефону + 77768002512.

Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская, 1, эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская, 1, тел. +77768002512.

Территория воздействия: Павлодарская область, город Павлодар.

Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152

Хабарландыру

«Qazaq Grain Group «ЖШС Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес»Qazaq Grain Group» ЖШС әсеріне экологиялық рұқсат алу үшін құжаттама пакеті бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды.

Учаскенің географиялық координаттары: 52°20'25.2»N 76°53'34.7»E.

Аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілуі мүмкін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізбесі: Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Павлодар қалалық әкімшілігі, Жаңауыл кенті.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52°20'23.7»N 76°52'50.4»E.

Қоғамдық тыңдаулар 2026 жылғы 17 қыркүйекте сағат 11:00-де Павлодар облысы, Павлодар қалалық әкімшілігі, Павлодар қаласы, Жаңауыл кенті, 6-шы Жаңауыл көшесі, 6/1, Естай атындағы мәдениет сарайы мекенжайы бойынша өткізіледі.

Қоғамдық тыңдаулар аралас фор-

ТОО «Qazaq Grain Group» в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по пакету документации для получения экологического разрешения на воздействие ТОО «Qazaq Grain Group».

Географические координаты участка: 52°20'25.2»N 76°53'34.7»E.

Перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие и на территории которых будут проведены общественные слушания: Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, пос. Жанаул.

Географические координаты зоны воздействия: 52°20'23.7»N 76°52'50.4»E.

Общественные слушания будут проведены 17 сентября 2026 года в 11:00 по адресу: Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, пос. Жанаул, 6-я Жанаульская улица, 6/1, Дворец культуры имени Естая.

Общественные слушания проводятся в смешанном формате (открытого собрания и видеоконференцсвязи). Активная ссылка в ZOOM:

https://us06web.zoom.us/j/89115282795?pwd=N8LQInGik5IRcrBHHkugaONoDd6DZH.1

Идентификатор конференции: 891 1528 2795

Код доступа: qVtB1k

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Qazaq Grain Group», Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор, Д. 13, БИН: 221040015184, тел.: 87014472748, электронный адрес: qazaqgraingroup@gmail.com

Составитель экологической документации: ТОО «Экологический центр-PV», адрес офиса: г. Павлодар, ул. Торайгырова, стр.48/1, кабинет 209, БИН: 051040005329, тел.: 8 (7182) 20-00-14, 8(777)498-27-35, 8(778)68-515-68, электронный адрес: ecologcentr@mail.ru.

С пакетом проектной документации

«Қоршаған ортаны қорғау» бөлімін әзірлеуші: «ТЕХЭКО» ЖШС, Павлодар қ., Торайгыров к-сі, 85/2 (4-ші қабат). Директор – Д.Ю. Мерзонов. Байланыс тел.: +7 (718-2) 22-22-70. E-mail: teheco-pavlodar@mail.ru. БСН: 041040005248.

Жобалық құжаттама пакетімен «Қоғамдық тыңдаулар күнтізбесі» бөлімінде және жергілікті атқарушы органның ресми www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat интернет ресурсында «Қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде «ҰДБ, ҚОЖ және ТҚ» Ұлттық деректер банкінің қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ақпараттық танысуға болады.

Ескертулер мен ұсыныстар «ҰДБ, ҚОЖ және ТҚ» Ұлттық деректер банкінің қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ақпараттық жүйесінің ndbecology.gov.kz порталында қабылданады.

Сондай-ақ ескертулер мен ұсыныстар «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, Павлодар қ., Жеңіс алаңы, 5Б; Тел. +7 (7182) 37-21-78, 37-21-59, электрондық мекенжайы unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпаратқа жұртшылықтың қолжетімділігін қамтамасыз етуге жауапты ЖАО – «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, Павлодар қ., Жеңіс алаңы, 5Б, тел. +7 (718 2) 37-21-78, 37-21-59. электрондық мекенжайы: unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Жобалық құжаттама туралы қосымша ақпаратты e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru, +7 (718-2) 22-22-70 арқылы алуға болады.

Учаскенің географиялық координаттары: 1) «Химқалашығы» шағынауданы – 52.299916, 76.919601; 2) «Саяжай» шағынауданы – 52.241285, 76.995716.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 1) «Химқалашығы» шағынауданы – 52.299739, 76.920026; 52.301251, 76.925434. 2) «Саяжай» шағынауданы – 52.241311, 76.992154; 52.241021, 76.997304.

лодарской области», г. Павлодар, площадь Победы, 5Б; тел. +7 (7182) 37-21-78, 37-21-59, электронный адрес unosvr_15.07.2025@mail.ru

МИО, ответственный за обеспечение доступа общественности к информации о проведении общественных слушаний, – ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», г. Павлодар, площадь Победы, 5Б, тел. +7 (7182) 37-21-78, 37-21-59, электронный адрес: unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Получить дополнительную информацию о проектной документации можно по e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru, +7 (718-2) 22-22-70.

Географические координаты участка: 1) микрорайон Химгородки – 52.299916, 76.919601; 2) микрорайон Дачный – 52.241285, 76.995716.

Географические координаты территории воздействия: 1) микрорайон Химгородки – 52.299739, 76.920026; 52.301251, 76.925434. 2) микрорайон Дачный – 52.241311, 76.992154; 52.241021, 76.997304.

Хабарландыру

«Бастау Шығыс» ЖШС, Павлодар облысы, Екібастұз қаласының ауылдық аймағында орналасқан «Қарасор-1» кен орнында қалыптау құмын өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жою жоспарына «Қоршаған ортаны қорғау» бөліміне жария талқылау арқылы қоғамдық тыңдауларды өткізеді.

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.26 г по 07.09.2026 г на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Барлық ескертулер мен ұсыныстар ҚО және ТРЖ ҰДБ-ның https://ndbecology.gov.kz/ сайтында құжаттама жарияланғаннан кейін он жұмыс күні ішінде қабылданады.

Осы мерзім өткеннен кейін ескертулер мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы – «Бастау Шығыс» ЖШС, 070600, ҚР, АБАЙ ОБЛЫСЫ, ЖАРМА АУДАНЫ, ҚАЛБАТАУ А.О., ҚАЛБАТАУ АУЫЛЫ, Боранбай Би көшесі, № 111 үй, 210640026928. БИН:150640014249.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте МИО ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», https://www.gov.kz/ memleket/entities/pavlodar-tabigat/ about?lang=ru в разделе «Общественные слушания». Эл.адрес МИО: unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Хабарландыру

«Баязит» ЖК «Кулаколь-1» кен орнының шегінді жыныстарын өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жою жоспары» жұмыс жобасына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімінің жария талқылау арқылы қоғамдық тыңдауларын өткізеді

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.26 г по 07.09.2026 г на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Барлық ескертулер мен ұсыныстар ҚО және ТРЖ ҰДБ-ның https://ndbecology.gov.kz/ сайтында құжаттама жарияланғаннан кейін он жұмыс күні ішінде қабылданады.

Осы мерзім өткеннен кейін ескертулер мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы – «Баязит» ЖК Шығыс Қазақстан облысы, Семей қаласы, Сорокин 34-36 к-сі. тел: 8-7779812828

Әзірлеушілердің деректемелері және байланыс деректері: «ECO project of city» ЖШС, Павлодар қаласы, Гагарин к-сі 76/61, тел./факс: 87773177502. БСН: 150640014249.

Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz, сондай-ақ unosvr_15.07.2025@mail.ru;сайтының «Қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде танысуға болады. Қосымша ақпаратты электрондық мекенжай бойынша алуға болады: sema-200992@mail.ru.

kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512.

Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152

Объявление

ТОО «ПНХЗ «, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 по адресу: г. Павлодар, ул. Торайгырова, 70, КГКП «Павлодарский химико-механический колледж», 201 каб., 2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1, ТОО «ПНХЗ».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz.

В случае введения чрезвычайного

көшесі, 6/1, Естай атындағы мәдениет сарайы мекенжайы бойынша өткізіледі.

Қоғамдық тыңдаулар аралас форматта (ашық жиналыс және бейнеконференция) өткізіледі. Белсенді сілтеме ZOOM:

https://us06web.zoom.us/j/89115282795?pwd=N8LQInGik5lRcrBHHkugaONoDd6DZH.1

Идентификатор: 891 1528 2795

Құпия сөз: qVtB1k

Жоспарланған қызметтің бастамашысы: «Qazaq Grain Group» ЖШС, Қазақстан Республикасы, Астана қ., Есіл ауданы, Орынбор к-сі, 13 үй, БСН: 221040015184, тел.: 87014472748, электрондық мекенжайы: qazaqgraingroup@gmail.com.

Экологиялық құжаттаманы құрастырушы: «Экологиялық орталық-PV» ЖШС, кеңсе мекенжайы: Павлодар қ., Торайғыров к-сі, 48/1 құрылыс, 209 кабинет, БСН: 051040005329, тел.: 8 (7182) 20-00-14, 8(777)498-27-35, 8(778)68-515-68, электрондық мекенжайы: ecologcentr@mail.ru.

Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйеде танысуға болады https://ndbecology.gov.kz және жергілікті атқарушы органның сайтында https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat/?lang=ru.

Жоспарланған қызмет, қоғамдық тыңдаулар туралы қосымша ақпаратты, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін электрондық мекенжай бойынша сұратуға болады: ecologcentr@mail.ru, тел.: 8 (7182) 20-00-14.

Барлық ескертулер және / немесе ұсыныстар ақпараттық жүйеде (Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі) қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күні-

тел.: 8 (7182) 20-00-14, 8(777)498-27-35, 8(778)68-515-68, электронный адрес: ecologcentr@mail.ru.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться в информационной системе https://ndbecology.gov.kz и на сайте местного исполнительного органа https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat/?lang=ru.

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведений общественных слушаний, а также запросить копии документов можно по электронному адресу: ecologcentr@mail.ru, 8(7182) 20-00-14.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний в информационной системе (Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов), а также в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», по адресу: г. Павлодар, площадь Победы, 5Б, кабинет 307, электронный адрес: unosvr_15.07.2025@mail.ru, тел.: 8 (7182) 37-21-78.

Хабарландыру

«Павлодар қаласының тұрғын үй инспекциясы және коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ «Павлодар қаласындағы «Химқалашығы» шағынауданының; «Саяжай» шағынауданының шекараларында тоқсандық желілерді қайта жаңарту. 3 кезек. 1 іске қосу кешені» жұмыс жобасына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімінің жария талқылауы арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізеді. Қоғамдық талқылау түріндегі қоғамдық тыңдауларды өткізу кезеңі: 2026 жылғы 25 тамыздан 2026

76.920026; 52.301251, 76.925434. 2) «Саяжай» шағынауданы – 52.241311, 76.992154; 52.241021, 76.997304.

Объявление

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства города Павлодара» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция квартальных сетей в границах мкр. Химгородки; мкр. Дачный в г. Павлодаре. 3 очередь. 1 пусковой комплекс». Период проведения общественных слушаний в форме публичных обсуждений: с 25 августа 2026 года по 31 августа 2026 года.

Инициатор намечаемой деятельности: ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства города Павлодара». Адрес: улица Кривенк,о 25, Павлодар, 140000. Тел.: 8 (7182) 65-04-60, факс: 8 (7182) 32-55-13. E-mail: zhil2020@pavlodar.gov.kz. БИН 111240021341. Директор: Нурсеитов А.Р.

Разработчик раздела «Охрана окружающей среды»: ТОО «ТЕХЭКО» г. Павлодар, ул. Торайгырова, 85/2 (4 этаж). Директор – Мерзонов Д.Ю. Тел. +7 (718-2) 22-22-70, e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru. БИН: 041040005248.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на портале информационной системы Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов «НБД, СОС и ПР» ndbecology.gov.kz в разделе «Календарь общественных слушаний», и на официальном интернет ресурсе местного исполнительного органа www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-tabigat в разделе

бастамашы – «Бастау Шығыс» ЖШС, 070600, ҚР, АБАЙ ОБЛЫСЫ, ЖАРМА АУДАНЫ, ҚАЛБАТАУ А.О., ҚАЛБАТАУ АУЫЛЫ, Боранбай Би көшесі, № 111 үй, 210640026928. Ұялы тел. +77763337565

Әзірлеушілердің деректемелері және байланыс деректері: «ECO project of city» ЖШС, Павлодар қаласы, Гагарин к-сі 76/61, тел./факс: 87773177502. БСН: 150640014249.

Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz, сондай-ақ ЖАО «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ-нің https://www.gov.kz/ memleket/entities/pavlodar-tabigat/ about?lang=ru сайтының «Қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде танысуға болады. ЖАО эл.мекенжайы: unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Объявление

ТОО «Бастау Шығыс», проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений к Разделу: «Охрана окружающей среды» на План ликвидации последствий операций по добыче формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.2026 г по 07.09.2026г на сайте на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Все замечания и предложения принимаются в течение десяти рабочих дней после опубликования документации на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

По истечении данного срока замечания и предложения не принима-

бөлімінде танысуға болады. Қосымша ақпаратты электрондық мекенжай бойынша алуға болады: sema-200992@mail.ru.

Объявление

ИП «Баязит» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений к разделу «Охрана окружающей среды» на «План ликвидации последствий операций по добыче осадочных пород месторождения «Кулаколь-1», расположенного в сельской зоне города Экибастуза Павлодарской области».

Публичные обсуждения состоятся с 24.08.2026 г по 07.09.2026г на сайте на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/.

Все замечания и предложения принимаются в течении десяти рабочих дней после опубликования документации на сайте НБД СОС и ПР https://ndbecology.gov.kz/. По истечении данного срока замечания и предложения не принимаются.

Инициатор – ИП «Баязит»», Восточно-Казахстанская область, г.Семей, ул.Сорокина, 34-36, тел. 8-7779812828.

Реквизиты и контактные данные разработчиков: ТОО «ECO project of city», г. Павлодар, ул. Гагарина, 76/61, тел./факс: 87773177502. БИН:150640014249.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz, а также на сайте unosvr_15.07.2025@mail.ru; в разделе «Общественные слушания».

Дополнительную информацию можно получить по эл. адресу: sema-200992@mail.ru.

«ИРБИС ТВ» Теле арнасы
Қазақстан Республикасы, 140002,
Павлодар қ., Торайғыров к., 64
жар. бөлімінің тел. 8 (7182) 55-08-55
тел./факс: 8 (7182) 55-65-75
e-mail:reklamanairbis@mail.ru
e-mail:beg.irbis@mail.ru

Телеканал «ИРБИС ТВ»
Республика Казахстан, 140002,
г. Павлодар, ул. Торайгырова,64
тел. рек. отдела: 8 (7182) 55-08-55
тел./факс: 8 (7182) 55-65-75
e-mail:reklamanairbis@mail.ru
e-mail:beg.irbis@mail.ru

ЭФИРНАЯ СПРАВКА.

ДАНА: ТОО «ЭОН Энерго»

В эфире телеканала «ИРБИС» были размещены следующие рекламные материалы:

Бегущая строка: «ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұкан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Бағланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды. Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады. Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1. Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ. https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0. Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512. Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17. Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512. Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы. Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152

ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, д.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ». С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru. Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz. В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1 Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ. https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1. Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0. Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512. Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17. Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512. Территория воздействия: область, Павлодарская, город Павлодар. Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152.

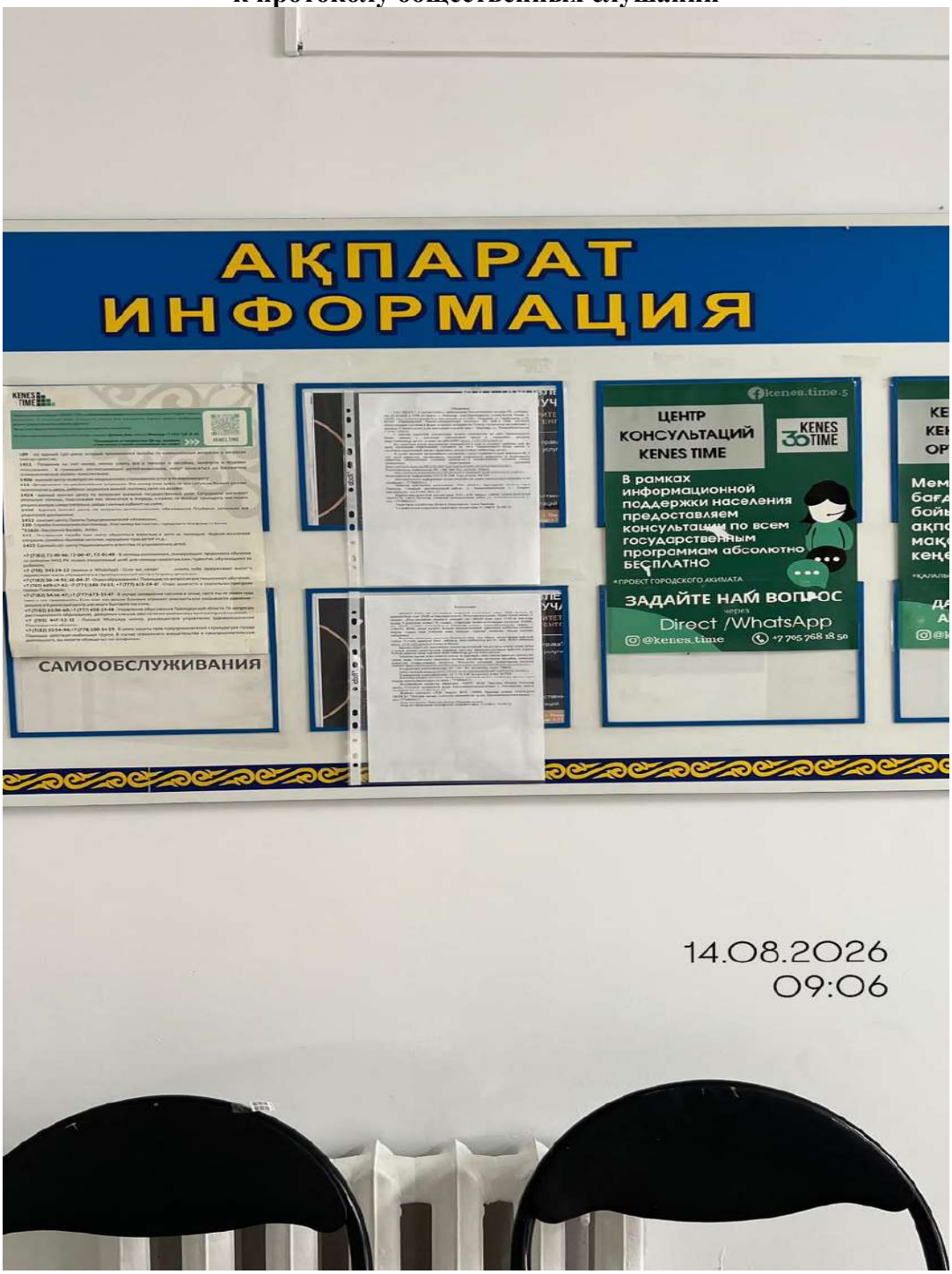
Дата выхода: 14 августа 2026 г. (25-30 прокатов)

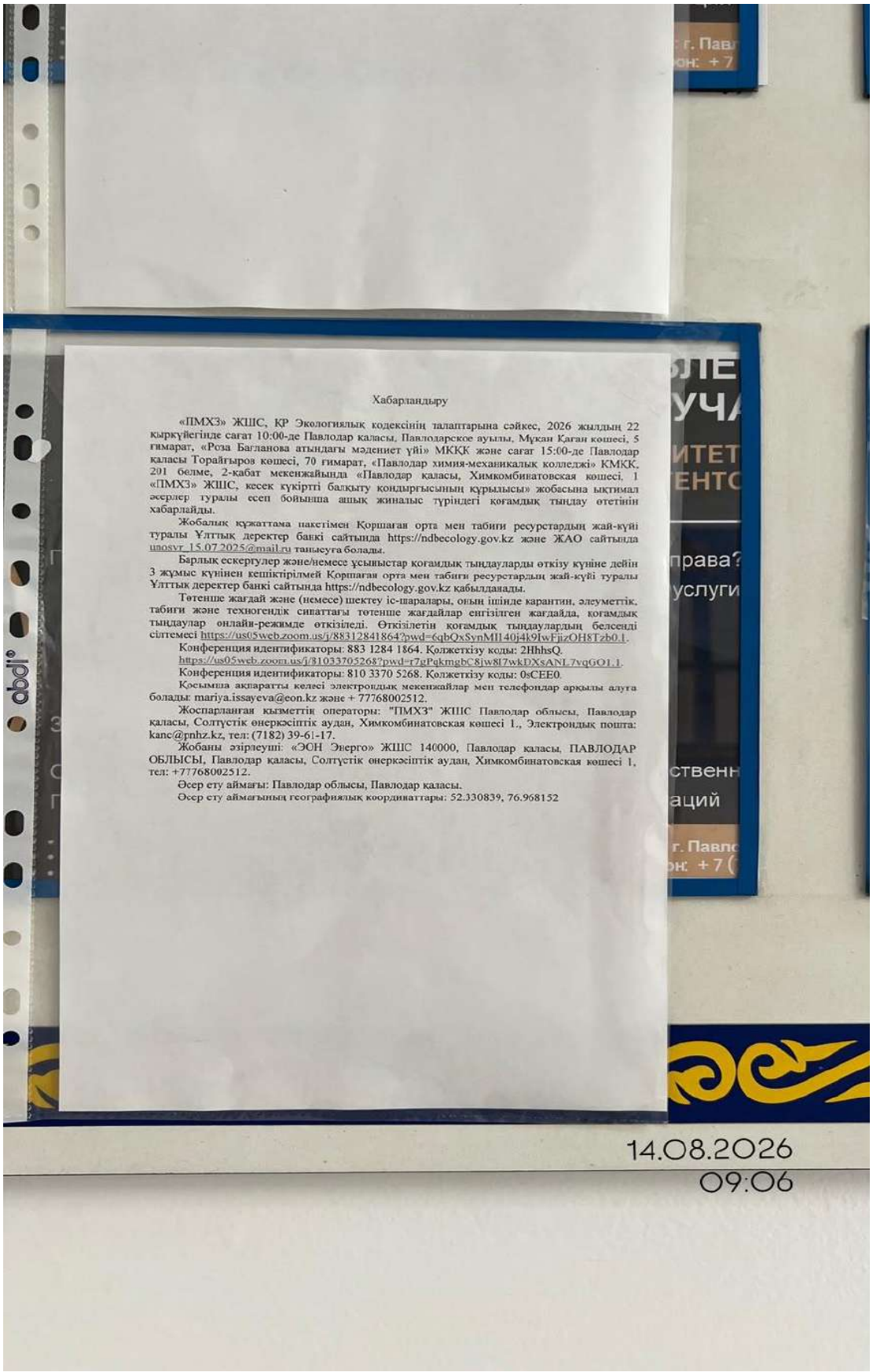
Рекламный отдел ТОО РИА «АРНА»

«АРНА» ЖШС ЖАА меншік иесі БАҚ «ИРБИС ТВ» Телекомпаниясы», бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы куәлік №4184-Э
СТН: 451500211079, т/с: 030140004229
АҚ "Евразийский банк", БИК: EURIKZKA

ТОО РИА «АРНА» собственник СМИ Телекомпания «ИРБИС ТВ», свидетельство о постановке на учет средства массовой информации №4184-Э
РНН: 451500211079, БИН: 030140004229 филиал №12
АО «Евразийский банк» г. Павлодар, БИК: EURIKZKA

5 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 5
к протоколу общественных слушаний





Хабарландыру

«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады.

Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1.

Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.

Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0.

Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512.

Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512.

Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152

14.08.2026
09:06


АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ
14.08.2026
09:07

Объявление

ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, д.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvr_15.07.2025@mail.ru.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1
Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.
Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512.

Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512.

Территория воздействия: область Павлодарская, город Павлодар.

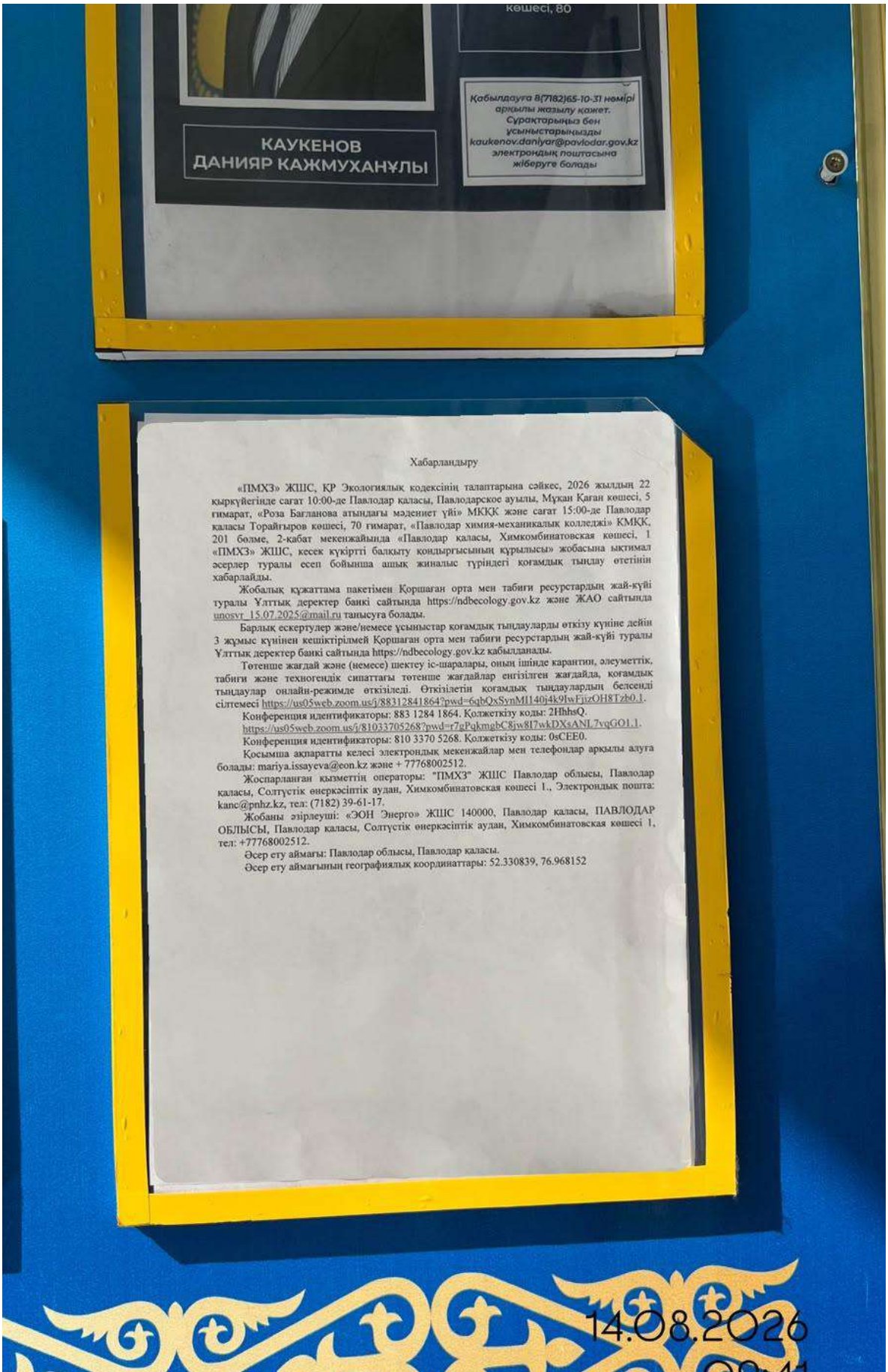
Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152

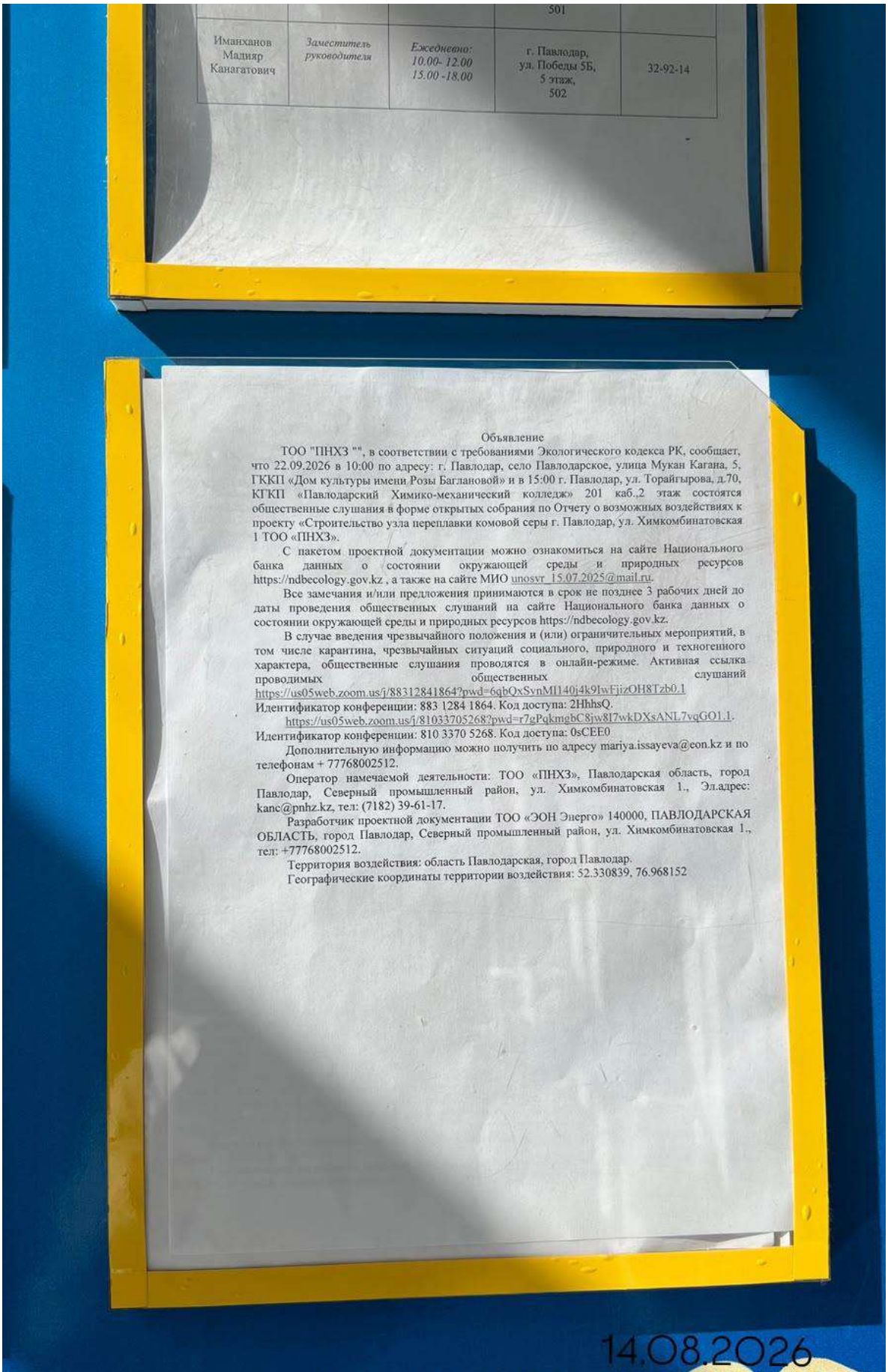
14.08.2026
09:05

Хабарландыру

«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Бағланова атындағы мәдениет үйі» МККК және сағат 15:00-де Павлодар


АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ
14.08.2026
09:42


КАУКЕНОВ
ДАНИЯР КАЖМУХАНҰЛЫ
Қабылдауға 8(7182)65-10-31 нөмірі арқылы жазылу қажет. Сұрақтарыңыз бен ұсыныстарыңызды kaukenov.daniyar@pavlodar.gov.kz электрондық поштасына жіберуге болады
Хабарландыру
«ПМХЗ» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, 2026 жылдың 22 қыркүйегінде сағат 10:00-де Павлодар қаласы, Павлодарское ауылы, Мұқан Қаған көшесі, 5 ғимарат, «Роза Багланова атындағы мәдениет үйі» МКҚК және сағат 15:00-де Павлодар қаласы Торайғыров көшесі, 70 ғимарат, «Павлодар химия-механикалық колледжі» КМҚК, 201 бөлме, 2-қабат мекенжайында «Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп бойынша ашық жиналыс түріндегі қоғамдық тыңдау өтетінін хабарлайды.
Жобалық құжаттама пакетімен Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz және ЖАО сайтында unosvr_15.07.2025@mail.ru танысуға болады.
Барлық ескертулер және/немесе ұсыныстар қоғамдық тыңдауларды өткізу күніне дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында https://ndbecology.gov.kz қабылданады.
Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Өткізілетін қоғамдық тыңдаулардың белсенді сілтемесі https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSynMI140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1.
Конференция идентификаторы: 883 1284 1864. Қолжеткізу коды: 2HhhsQ.
https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.
Конференция идентификаторы: 810 3370 5268. Қолжеткізу коды: 0sCEE0.
Қосымша ақпаратты келесі электрондық мекенжайлар мен телефондар арқылы алуға болады: mariya.issayeva@eon.kz және + 77768002512.
Жоспарланған қызметтің операторы: "ПМХЗ" ЖШС Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1., Электрондық пошта: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.
Жобаны әзірлеуші: «ЭОН Энерго» ЖШС 140000, Павлодар қаласы, ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік аудан, Химкомбинатовская көшесі 1, тел: +77768002512.
Әсер ету аймағы: Павлодар облысы, Павлодар қаласы.
Әсер ету аймағының географиялық координаттары: 52.330839, 76.968152
14.08.2026



			501	
Иманханов Мадияр Канагатович	*Заместитель руководителя*	*Ежедневно: 10.00- 12.00 15.00 -18.00*	г. Павлодар, ул. Победы 5Б, 5 этаж, 502	32-92-14

Объявление

ТОО "ПНХЗ "", в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, сообщает, что 22.09.2026 в 10:00 по адресу: г. Павлодар, село Павлодарское, улица Мукан Кагана, 5, ГККП «Дом культуры имени Розы Багдановой» и в 15:00 г. Павлодар, ул. Торайгырова, д.70, КГКП «Павлодарский Химико-механический колледж» 201 каб.,2 этаж состоятся общественные слушания в форме открытых собрания по Отчету о возможных воздействиях к проекту «Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1 ТОО «ПНХЗ».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz , а также на сайте МИО unosvt_15.07.2025@mail.ru.

Все замечания и/или предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов https://ndbecology.gov.kz.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. Активная ссылка проводимых общественных слушаний https://us05web.zoom.us/j/88312841864?pwd=6qbQxSvnMl140j4k9IwFjizOH8Tzb0.1

Идентификатор конференции: 883 1284 1864. Код доступа: 2HhhsQ.

https://us05web.zoom.us/j/81033705268?pwd=r7gPqkmgbC8jw8I7wkDXsANL7vqGO1.1.

Идентификатор конференции: 810 3370 5268. Код доступа: 0sCEE0

Дополнительную информацию можно получить по адресу mariya.issayeva@eon.kz и по телефонам + 77768002512.

Оператор намечаемой деятельности: ТОО «ПНХЗ», Павлодарская область, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., Эл.адрес: kanc@pnhz.kz, тел: (7182) 39-61-17.

Разработчик проектной документации ТОО «ЭОН Энерго» 140000, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, город Павлодар, Северный промышленный район, ул. Химкомбинатовская 1., тел: +77768002512.

Территория воздействия: область Павлодарская, город Павлодар.

Географические координаты территории воздействия: 52.330839, 76.968152

14.08.2026

6 Қосымша
қоғамдық тыңдаулар хаттамасына/
Приложение 6
к протоколу общественных слушаний

1 слайд Басты бет

2 слайд. Бұл ықтимал әсерді бағалау есебі келесі нысан үшін дайындалды: Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан «ПМХЗ» ЖШС нысаны бойынша: «кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасы төмендегілердің негізінде дайындалды:

1. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» бұйрығына (2021 жылғы 26 қазандағы өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып);
2. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне;
3. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығымен бекітілген, Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 15 шілдеде № 23538 болып тіркелген «Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын айқындау жөніндегі нұсқаулыққа» (2023 жылғы 27 қарашадағы жағдай бойынша);

3 Слайд. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы Павлодар мұнай химиясы зауытының (ПМХЗ) аумағында орналасқан. ПМХЗ Павлодар қаласының Солтүстік өнеркәсіптік ауданында, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан.

4 Слайд. Жобаланатын нысан жұмыс істеп тұрған өнеркәсіптік кәсіпорынның аумағында, “КӨжЗЖШ» Күкірт өндіру және зауыттың жалпы шаруашылығы №5 өндірісінің, Күкірт өндірудің құрама қондырғысының, С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-тую секциясының аумағында орналасқан. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, С840-ВА-001 тұндырғышының жер теліміңде орналастырылады. Жоспарланып отырған қызмет үшін пайдаланылатын жер телімінің ауданы «ПМХЗ» ЖШС өнеркәсіптік алаңының жалпы ауданынан 0,000529 га (5,29 м^3) құрайды. Зауыт аумағындағы учаскенің ситуациялық орналасуы осы слайдта көрсетілген.

5 слайд (карта) Ең жақын тұрғын үй ауданы (Павлодарское ауылы) солтүстік-батысқа қарай 2,2 км жерде орналасқан.

Ең жақын су айдыны, Ертіс өзені, 2,74 км қашықтықта орналасқан.

6 слайд. «ПМХЗ» ЖШС «Павлодар-Водоканал» ЖШС-мен (тұрмыстық -ауыз сумен жабдықтау) және «Павлодар-Водоканал – Солтүстік» ЖШС-мен (техникалық өзен суы) жасалған шарттар негізінде су пайдалануды жүзеге асырады. Құрылыс кезеңінде шаруашылық-ауыз су қажеттіліктерін сумен қамтамасыз ету кәсіпорынның қолданыстағы инженерлік желілерінен жүзеге асырылады. Құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде суды тұтынудың болжамды көлемі **71,2394799 м³** құрайды, оның ішінде: ауыз су қажеттіліктеріне – **1,04248 м³**, шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге – **49,5 м³**, техникалық су – **20,6969999 м³**. Пайдалану кезеңінде суды тұтыну мен суды бұрудың қолданыстағы көлемдерінде ешқандай өзгерістер болмайды.

7 слайд.

Не істеу жоспарланып отыр?

Жобада «ПМХЗ» ЖШС КӨжЗЖШ №5 қондырғысының қолданыстағы С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-тую қолданыстағы секциясында кесек күкіртті қайта балқыту торабының қондырғысын орнатуды көздейді. Қондырғы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, қолданыстағы С840-ВА-001 сұйық күкірт тұндырғышының орнында орналасқан. Жеке жер телімі қалыптастырылмайды, жерді қосымша бөлу талап етілмейді, учаскенің тік жоспарлануы жүргізілмейді; жабдық бұрыннан жоспарланған қолданыстағы аумақта орнатылады.

Қондырғының негізгі элементі – көлемі **3 м³**, бумен жылытуға арналған қабықшамен, жылу оқшаулағышпен, қатты өнімді тиеуге арналған жарқыл клапаны бар бункермен, люктермен және қызмет көрсету алаңымен жабдықталған П-1 күкірт балқытқышы. Қосымша жобада бумен жылытылатын және жылу оқшауланған технологиялық құбыржолдар, бекіту арматурасы, торлы сүзгі, конденсатты бұру блогы, балқытқышқа арналған іргетас, айырлы тиегішке арналған рампа және құбыржолдарға арналған тіректер қарастырылған.

8 слайд.

Қондырғы қалай жұмыс істейді?

Қондырғының жұмысы кесек күкіртті сұйық күйге ауыстырудан және алынған сұйық күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу технологиялық сызбасына қайтарудан тұрады. С840-ВА-001 қолданыстағы тұндырғышынан ыстық сұйық күкірт П-1 балқытқышы арқылы айналып өтіп, кейіннен тұндырғышқа қайтарылады. Кесек күкірттің ыстық сұйық күкіртпен жанасуы нәтижесінде оның балқуы жүреді.

Кесек күкіртті тиеу «биг-бег» типті жұмсақ контейнерлерден автотиегіш пен рамасы бар арнайы тұғырдың көмегімен механикаландырылған тәсілмен мерзімді түрде жүзеге асырылады. Жоба бойынша жыпылықтау-клапан мойны мен тұғырдың шибері арасындағы қашықтық 200 мм-ден аспайды, бұл тиеу кезінде шаңның түзілуі мен таралу қаупін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Кесек күкіртті түсіргеннен кейін жыпылықтау-клапаны қарсы салмақтың әсерімен жабылады. Балқытылмаған күкірт кесектерінің құбырға түсуіне жол бермеу алынбалы торлы сүзгі арқылы қамтамасыз етіледі.

П-1 балқытқышынан сұйық күкірт қолданыстағыС840-ВА-001 тұндырғышына өздігінен ағып қайтарылады. Балқытқыштың тыныстауы 2.1 құбыры арқылы VTG-C840001 желісіне көзделген. Балқытқыш пен құбырларды жылыту төмен қысымды су буымен жүзеге асырылады, конденсат қолданыстағы конденсат желісіне бұрылады.

Қазіргі уақытта күкіртті кесек түрінде тасымалдау өнімді одан әрі логистикалық ұйымдастырудың оңтайлы әрі қолайлы тәсілі ретінде қарастырыла алмайды. Бұл тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу, тасымалдау, сақтау және күкіртпен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікке қойылатын заманауи талаптарды қамтамасыз ету қажеттілігімен, сондай-ақ тасымалдау кезінде шаңның түзілуін және өнімнің жоғалуын барынша азайту қажеттілігімен байланысты.

Осыған байланысты өнімді одан әрі тасымалдауға жіберер алдында оның тауарлық түрін өзгерту көзделеді. Алынатын кесек күкірт логистика үшін неғұрлым қолайлы түйіршіктелген түрін қалыптастыру мақсатында қосымша өңдеуден өткізілуге тиіс. Түйіршіктеуден кейін өнім біркелкі пішінге және неғұрлым тұрақты физикалық сипаттамаларға ие болады, бұл оны одан әрі айналымға енгізуді және тасымалдауды бақыланатын түрде ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Түйіршіктелген күкірт алынғаннан кейін оны тиеу, тасымалдау және уақытша сақтау кезінде өнімнің сақталуын қамтамасыз ететін тиісті ыдысқа орау көзделеді. Оралған өнім одан әрі тиеуге беріліп, тұтынушыға теміржол, автомобиль немесе көліктің өзге де түрімен жөнелтілуі мүмкін.

9 слайд.

Неліктен бұл негізгі өндіріс технологиясындағы өзгеріс емес?

Қолданыстағы S840 секциясының мақсаты өзгеріссіз қалады: күкіртті түйіршіктеу және буып-түю. Жобаланған қондырғы соңғы өнімді өзгертпейді, шикізаттың жаңа түрін енгізбейді, жеке өндірістік қондырғы жасамайды және қолданыстағы технологиялық сызбаны алмастырмайды. П-1 торабы кесек/кондицияға сәйкес келмейтін күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу жүйесіне қайтаруға арналған қосалқы жабдық болып табылады.

Жобаны іске асырғанға дейін сұйық күкірт түйіршіктеу және буып-түю секциясына бағытталды. Жобаны іске асырғаннан кейін технологиялық логика сақталады: күкірт бұрынғыдай қолданыстағы С840 секциясына түседі, ал П-1 тек кесек күкірттің шектеулі көлемін қолданыстағы технологиялық сызбаға қайтару алдында алдын ала балқытуды қамтамасыз етеді.

Жобаланатын қондырғы бойынша қосымша көлем бір реттік 400 тоннаны және кейінгі жылдары жылына 48 тоннаны құрайды. Көрсетілген көлемдер секцияның мақсатын өзгертпейді және өндірістің жаңа технологиясын қалыптастырмайды.

10 слайд.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары (ҚМЖ) кезеңіндегі шығарындылар көздері: Компрессордың жұмысы; Дизель-генераторлық қондырғының (ДГУ) жұмысы; Битум қазандықтарының жұмысы; Автокөлік; Дәнекерлеу жұмыстары; Бояу жұмыстары; Сусымалы материалдарды қайта тиеу; Қосалқы жабдықтардың жұмысы; Жер жұмыстары.

11 слайд

Құрылыс-монтаж жұмыстары (ҚМЖ) кезеңіндегі атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0123	Темір (II, III) оксидтері (темірге қатысты) (ди Темір триоксиді, темір оксиді) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Көміртек (күйе, көміртек қара) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Күкірт диоксиді (күкірт ангидриді, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, иіс газы) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор есебінен/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Бейорганикалық нашар еритін фторидтер – (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Бейорганикалық нашар еритін фторидтер /фторға қайта есептегенде/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (о-, м-, п-изомерлерінің қоспасы) (203)	0,00074666667	0,0011106411

0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Сірке қышқылының бутил эфирі) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	С12-19 алкандары /С есебімен/ (Қаныққан көмірсутектер С12-С19 (С есебімен); еріткіш RPK-265P) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Аспалы бөлшектер (116)	0,0036	0,00046027
2908	Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаңның пайыздық мөлшері: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, тақтатас, домна пешінің қоқысы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарынан алынған көмір күлі) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	Ж А Л П Ы:	**1,103864082**	**0,352470415**

12 слайд.

Пайдалану кезеңіндегі ластаушы заттар шығарындыларының көздері: 9923-көз - П-1 торабы (жаңа шығарындылар көзі).

Түйіршіктеуге ұшыраған кесек күкірттің жылдық көлемі 400 тоннаны құрайды. Бұл бір реттік кіріс болады. Жұмыс уақыты 200 сағат.

Келесі жылы және одан кейінгі барлық жылдары 48 тонна күкірт түйіршіктеледі. Жұмыс уақыты 24 сағат.

13 слайд.

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (400 тонна кесек күкіртті балқытқан кезде) 2027 жыл

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0007
	Ж А Л П Ы:	**0,0040**	**0,0007**
Ескертпелер: 1. 9-бағанда: "М" - ластаушы заттардың шығарындылары, т/жыл;; ЭНК болмаған жағдайда ШРК с.с. немесе (ШРК с.с. болмаған жағдайда) ШРК м.р. немесе (ШРК м.р. болмаған жағдайда) ӘБҚД пайдаланылады.			
2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының (1-бағаң) өсу ретімен			

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923

(48 тонна кесек күкірт) кейінгі жылдар

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл, (М)
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0001
	Ж А Л П Ы:	**0,0040**	**0,0001**
Ескертпелер: 1. 9-бағанда: "М" - ластаушы заттардың шығарындылары, т/жыл;; ЭНК болмаған жағдайда ШРК с.с. немесе (ШРК с.с. болмаған жағдайда) ШРК м.р. немесе (ШРК м.р. болмаған жағдайда) ӘБҚД пайдаланылады.			
2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының (1-бағаң) өсу ретімен			

14 слайд.

ҚМЖ кезеңіне арналған қалдықтардың жинақталу шегі

Қалдықтардың атауы	Жинақтау көлемі, тонна/жыл	Жинау шегі, тонна/жыл
Жалпы	**-**	***85,0564563***
өндіріс қалдықтарын қоса алғанда	**-**	***0,09375***
тұтыну қалдықтары	**-**	***84,9627063***
Қауіпсіз қалдықтар		
Аралас коммуналдық қалдықтар (Қатты тұрмыстық қалдықтар, ҚТҚ)	-	0,09375
17 09 01, 17 09 02 және 17 09 03 кодтарында көрсетілгендерді қоспағанда, құрылыс және бұзу жұмыстарының аралас қалдықтары (құрылыс қоқысы)		84,9
Дәнекерлеу қалдықтары (дәнекерлеу электродтарының қалдықтары)		0,0006
17 03 01-де көрсетілгендерді қоспағанда, битумды қоспалар (Битум қалдықтары)		0,01087823
Темір және болат (болат қалдықтары)		0,04824
Қауіпті қалдықтар		
Қауіпті заттармен ластанған немесе қалдықтары бар қаптама (бояу және лак контейнерлері)		0,0017036
Қауіпті материалдармен ластанған абсорбенттер, сүзгі материалдары (оның ішінде өзгеше анықталмаған май сүзгілері), сүртуге арналған материалдар, қорғаныш киімдер (Майланған шүберек)		0,0012527

15 слайд.

Пайдалану кезеңі:

Нысанның ағымдағы пайдалану кезеңі: қалдықтар 2024 жылғы 27 желтоқсандағы №

KZ16VCZ03812106 қолданыстағы рұқсатпен нормаланған және жылына 69 594,82 тоннаны құрайды. Қалдықтардың түзілуінің қосымша көлемдері анықталған жоқ. КӨжЗЖШ №5 цехы қолданыстағы объект болып табылатындықтан, қызметкерлердің қосымша саны ұлғайтылмайды және өндірістік қалдықтардың қосымша түзілу себептері жоқ.

16 слайд.

Төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар.

Апаттардың қаупін азайту және қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін төтенше жағдайлардың алдын алу және жою бойынша кешенді шаралар қабылдау қажет:

- өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі бойынша қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын, сондай-ақ мемлекеттік қадағалау органдарының талаптарын сақтау;
- қызметкерлерді ішкі радиобайланыс құралдарымен қамтамасыз ету, кәсіпорынның кез келген жер теліміңде өрт туындаған жағдайда қажетті қызметкерді жұмысқа тарту мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- пайдаланылатын жабдықтардың барлық түрлерін тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша іс-шараларды тұрақты түрде жүргізу;
- еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік бойынша қабылданған талаптардың сақталуын үздіксіз бақылау;
- төтенше жағдайларға ден қою бойынша іс-шараларды жүргізу, барлық қызметкерлерді техника мен жабдықтарды қауіпсіз пайдалануға дайындау және оқыту бағдарламасын іске асыру;
- өндірістік нысандарда жұмыс істеу үшін тек тәжірибелі және білікті мамандарды тарту.

Жұмыс істеу кезеңінде төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша қосымша шаралар «ПМХЗ» ЖШС тарату жоспарында көрсетілген.

17 слайд

Жобаланатын кесек күкіртті қайта балқыту торабы қолданыстағы С840 секциясының ішіндегі жергілікті қосалқы жабдық болып табылады. Іс жүзінде жаңа технология енгізу көзделмейді, тек П-1 балқытқышын монтаждау және оны қолданыстағы сұйық күкірт тұндырғышы С840-ВА-001-мен байланыстыру арқылы кесек күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу процесіне қайтару жоспарлануда. Жобада П-1 үшін жеке аспирация/тазарту жүйесі қарастырылмаған және жобалық сызбаға сәйкес талап етілмейді; пайдалану кезеңіндегі элементтік күкірт бойынша шығарындылар есептелген; су объектілеріне төгінділер жоқ; күкірт өндірудің негізгі технологиясын өзгерту көзделмейді.

Сондай-ақ, сұрақтарға жауаптар ҚО мен ТР ҰДБ веб-сайтында берілгенін хабарлаймыз.

Назар аударғаныңызға рақмет!

1 Слайд титульный

2 слайд. Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» разработан на основании:

4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
5. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
6. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.);

3 Слайд. Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ». ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1.

4 Слайд. Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ». Ситуационное расположение участка на территории завода представлено на данном слайде.

5 слайд (карты) . Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 2,2 км.

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км.

6 слайд. ТОО «ПНХЗ» осуществляет водопользование на основании договоров с ТОО «Павлодар-Водоканал» (хозяйственно-питьевое водоснабжение) и ТОО «Павлодар-Водоканал – Северный» (техническая речная вода). Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства осуществляется от существующих инженерных сетей предприятия. Ориентировочный объем водопотребления в период строительно-монтажных работ составит **71,2394799 м³**, в том числе: на питьевые нужды – **1,04248 м³**, на хозяйственно-бытовые нужды – **49,5 м³**, техническая вода – **20,6969999 м³**. На период эксплуатации изменения существующих объемов водопотребления и водоотведения отсутствуют.

7 слайд.

Что планируется сделать

Проектом предусматривается монтаж узла переплавки комовой серы в существующей секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ №5 ТОО «ПНХЗ». Узел размещается севернее здания грануляции серы на участке существующего отстойника жидкой серы С840-ВА-001. Отдельный земельный участок не формируется, дополнительный отвод земли не требуется, вертикальная планировка участка не выполняется; оборудование устанавливается на существующей спланированной территории.

Основной элемент узла - плавильник серы П-1 объемом 3 м3 с рубашкой парового обогрева,

тепловой изоляцией, бункером загрузки твердого продукта с клапаном-мигалкой, люками и площадкой обслуживания. Дополнительно проектом предусмотрены технологические трубопроводы с паровым обогревом и теплоизоляцией, запорная арматура, сетчатый фильтр, блок отвода конденсата, фундамент под плавильник, рампа для вилочного погрузчика и опоры под трубопроводы.

8 Слайд

Как будет работать узел

Работа узла заключается в переводе комовой серы в жидкое состояние и ее возврате в существующую технологическую схему грануляции. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 циркулирует в плавильник П-1 и обратно. За счет контакта комовой серы с горячей жидкой серой происходит плавление.

Загрузка комовой серы выполняется периодически из мягких контейнеров типа «биг-бег» механизированным способом при помощи автопогрузчика и специального поддона с рамой. Расстояние между горловиной клапана-мигалки и шибером поддона проектом принято не более 200 мм, что минимизирует риск пыления. После выгрузки клапан-мигалка закрывается под действием противовеса, а попаданию нерасплавленной серы в трубопровод препятствует съемный сетчатый фильтр.

Жидкая сера из П-1 самотеком возвращается в отстойник С840-ВА-001. Дыхание плавильника предусмотрено через трубопровод 2.1 в линию VTG-C840001. Обогрев плавильника и трубопроводов осуществляется водяным паром низкого давления; конденсат отводится в существующую линию конденсата.

В настоящее время транспортировка серы в комовой форме не может рассматриваться как оптимальный и приемлемый способ организации дальнейшей логистики продукции. Это связано с необходимостью обеспечения современных требований к безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении и обращении с серой, а также с необходимостью минимизации образования пыли и потерь продукции при транспортировке.

В связи с этим предусматривается изменение товарного вида серы перед ее передачей на дальнейшую транспортировку. Получаемая комовая сера должна быть подвергнута дополнительной переработке с формированием более удобной для логистики гранулированной формы. После гранулирования продукция приобретает однородную форму и более стабильные физические характеристики, что позволяет организовать ее дальнейшее обращение и транспортирование в контролируемом виде.

После получения гранулированной серы предусматривается ее упаковка в соответствующую тару, обеспечивающую сохранность продукции при погрузке, транспортировке и временном хранении. Упакованная продукция далее может передаваться на погрузку и отправляться потребителю железнодорожным, автомобильным либо иным видом транспорта.

9 слайд.

Почему это не изменит основную технологию производства

Назначение действующей секции С840 остается прежним: грануляция и упаковка серы. Проектируемый узел не меняет конечный продукт, не вводит новый вид сырья, не создает самостоятельную производственную установку и не заменяет действующую технологическую схему. Узел П-1 является вспомогательным оборудованием для возврата комовой серы в существующую систему грануляции.

До реализации проекта жидкая сера направлялась в секцию грануляции и упаковки. После реализации проекта технологическая логика сохраняется: сера также поступает в существующую секцию С840, а П-1 только обеспечивает предварительное расплавление ограниченного объема комовой серы перед возвратом в действующую схему.

Дополнительный объем по проектируемому узлу составляет 400 т однократно и 48 т/год в последующие годы. Указанные объемы не меняют назначение секции и не формируют новую технологию производства.

10 слайд.

Источники выбросов на период смр: Работа компрессора, Работа ДГУ, Работа битумных котлов, Автотранспорт, Сварочные работы, Покрасочные работы, Пересыпка сыпучих материалов, Работа вспомогательного Оборудования, Земляные работы.

11 слайд
перечень ЗВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022	0,000859

2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00046027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	В С Е Г О :	**1,103864082**	**0,352470415**

12 слайд.

Источники выбросов ЗВ на период эксплуатации: Ист.9923 Узел П-1 (новый источник)

Годовой объем комовой серы подвергающая грануляции составляет 400 тонн. будет поступать однократно. Время работы 244 часа.

Следующий год и все последующие года грануляции будет подвергается 48 тонн серы. Время работы 24 час.

13 слайд.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист 9923 – Узел П-1 пересыпка комовой серы в узел 400 т (однократно) 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0007
	В С Е Г О :	**0,0040**	**0,0007**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ			
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)			

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист 9923 – Узел П-1 пересыпка комовой серы в узел 48 т (ежегодно)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0001
	В С Е Г О :	**0,0040**	**0,0001**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДК с.с. или (при отсутствии ПДК с.с.) ПДК м.р. или (при отсутствии ПДК м.р.) ОБУВ			
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)			

14 слайд.

Лимиты накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	**-**	***85,0564563***
в том числе отходов производства	**-**	***0,09375***
отходов потребления	**-**	***84,9627063***
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	-	0,09375
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)		84,9
Отходы сварки (Огарки электродов сварки)		0,0006
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)		0,01087823
Железо и сталь (Отходы стали)		0,04824
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)		0,0017036
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)		0,0012527

15 слайд.

В период эксплуатации:

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г. Дополнительных объемов образования отходов не выявлено. Введу того что цех ПСиОЗХ №5 существующий, набор дополнительного количества сотрудников отсутсвует и причины образования дополнительных отходов производсвта отсутсвуют.

16 слайд.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе

необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;

- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;

- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования,

- привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

На период эксплуатации дополнительные меры предотвращения аварийных ситуаций представлены в Плане ликвидации ТОО ПНХЗ.

17 слайд

Проектируемый узел переплавки комовой серы является локальным вспомогательным оборудованием внутри действующей секции С840. Фактически планируется не новая технология, а монтаж плавильника П-1 и его обвязка с существующим отстойником жидкой серы С840-ВА-001 для возврата комовой серы в действующую грануляцию. Отдельная аспирация/очистка для П-1 проектом не предусмотрена и не требуется по проектной схеме; эксплуатационные выбросы по сере элементарной рассчитаны; сбросы в водные объекты отсутствуют; изменение основной технологии производства серы не предусматривается.

Спасибо за внимание!

Дополнительно сообщаем, что на сайте НБД представлены ответы на вопросы.

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»



Жұмыс жобасына

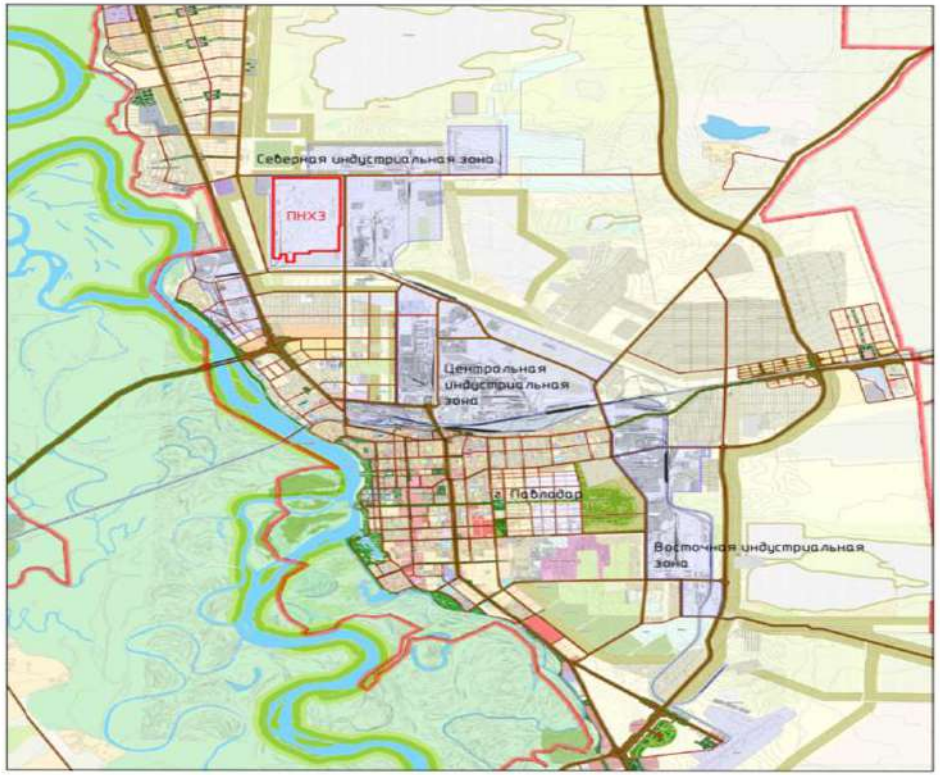
әсер ету туралы есеп

Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі 1, «ПМХЗ» ЖШС, кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы

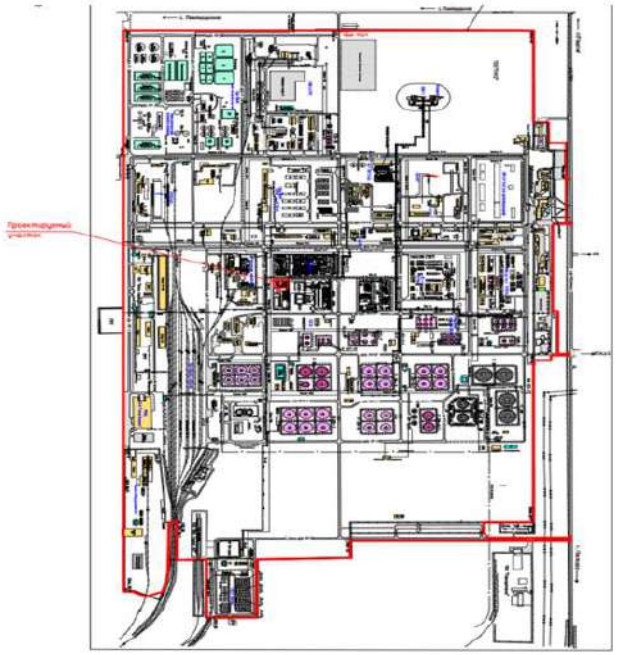
Бұл ықтимал әсерді бағалау есебі келесі нысан үшін дайындалды: Павлодар қаласы, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан «ПМХЗ» ЖШС нысаны бойынша: «кесек күкіртті балқыту қондырғысының құрылысы» жобасы төмендегілердің негізінде дайындалды:

- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» бұйрығына (2021 жылғы 26 қазандағы өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып);
- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне;
- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығымен бекітілген, Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 15 шілдеде № 23538 болып тіркелген «Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын айқындау жөніндегі нұсқаулыққа» (2023 жылғы 27 қарашадағы жағдай бойынша);

Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысының құрылысы Павлодар мұнай химиясы зауытының (ПМХЗ) аумағында орналасқан. ПМХЗ Павлодар қаласының Солтүстік өнеркәсіптік ауданында, Химкомбинатовская көшесі, 1 мекенжайында орналасқан.



Жобаланатын нысан жұмыс істеп тұрған өнеркәсіптік кәсіпорынның аумағында, "КӨжЗЖШ» Күкірт өндіру және зауыттың жалпы шаруашылығы №5 өндірісінің, Күкірт өндірудің құрама қондырғысының, С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-түю секциясының аумағында орналасқан. Кесек күкіртті қайта балқыту қондырғысы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, С840-ВА-001 тұндырғышының жер телімінде орналастырылады. Жоспарланып отырған қызмет үшін пайдаланылатын жер телімінің ауданы «ПМХЗ» ЖШС өнеркәсіптік алаңының жалпы ауданынан 0,000529 га (5,29 м³) құрайды. Зауыт аумағындағы учаскенің ситуациялық орналасуы осы слайдта көрсетілген.





Ең жақын тұрғын үй ауданы (Павлодарское ауылы) солтүстік-батысқа қарай 2,2 км жерде орналасқан.





Ең жақын су айдыны, Ертіс өзені, 2,74 км қашықтықта орналасқан.

Құрылыс-монтаж жұмыстары кезіндегі су балансы

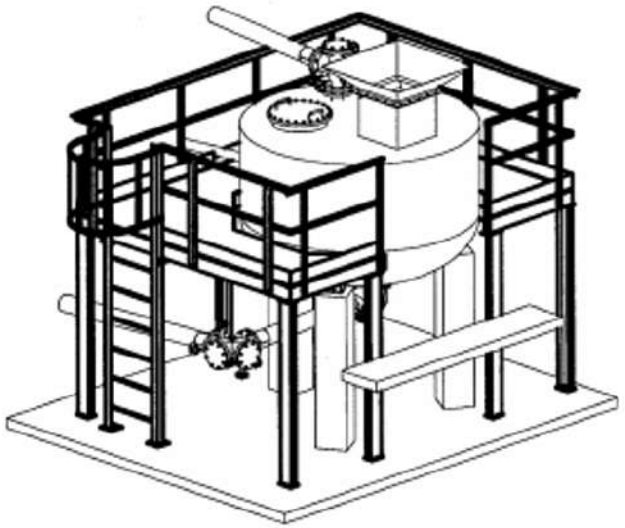
Тұтынушылардың аты-жөні	Тұтыну нормасы, м3/тәулік	Адамдар саны	1 жылдағы жалпы тұтыну, м3	Жалпы су шығыны м3/жыл
Құрылыс кезінде				
Ауызсу қажеттіліктері		5	1,04248	-
Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	0.11	5	49,5	49,5
Техникалық су			20,6969999	
Жалпы:			71,2394799	49,5

Пайдалану кезіндегі су балансы

Пайдалану кезеңінде суды тұтыну мен суды бұрудың қолданыстағы көлемдерінде ешқандай өзгерістер болмайды.

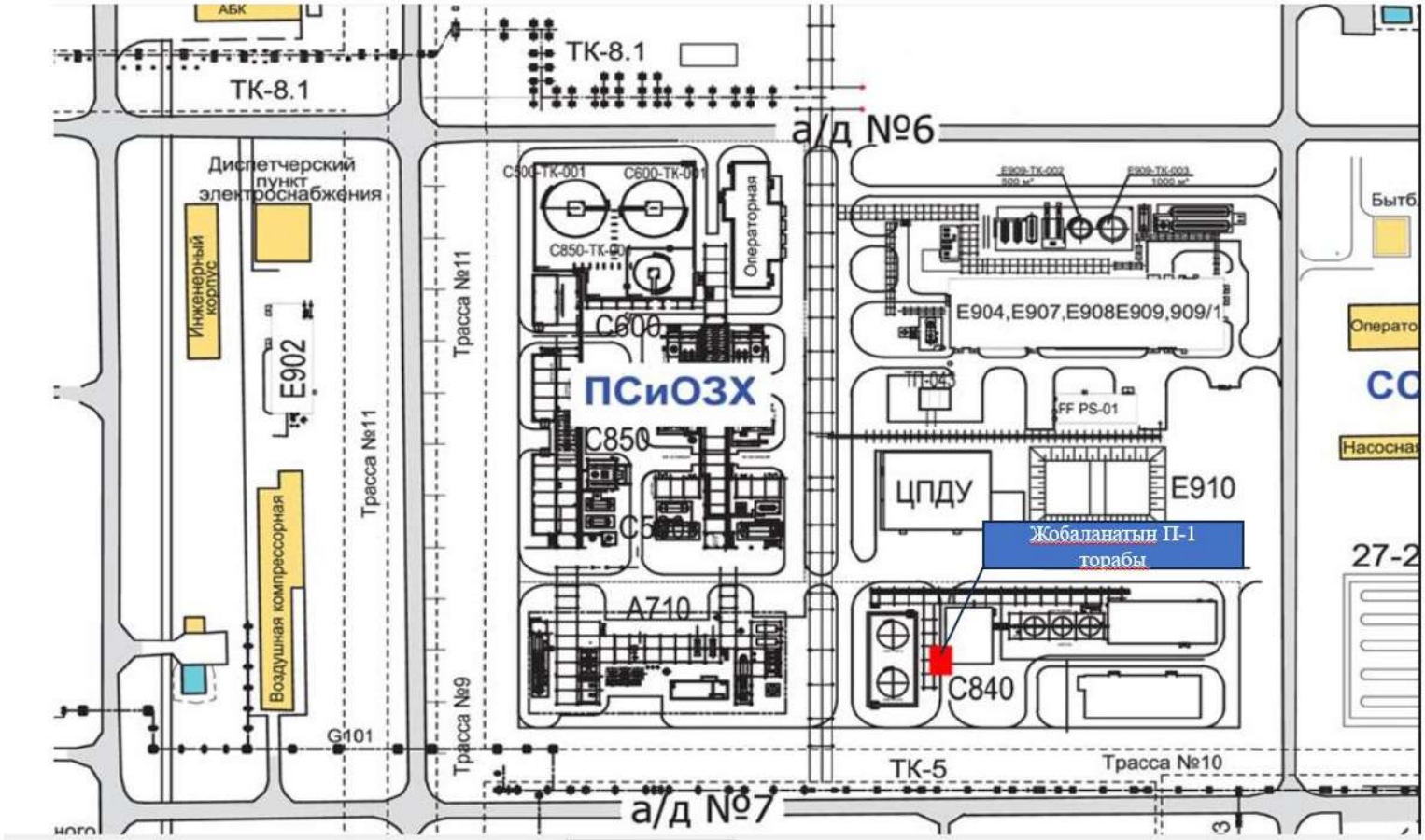
Жобада «ПМХЗ» ЖШС КӨжЗЖШ №5 қондырғысының қолданыстағы С840 күкіртті түйіршіктеу және буып-түю қолданыстағы секциясында кесек күкіртті қайта балқыту торабының қондырғысын орнатуды көздейді. Қондырғы күкіртті түйіршіктеу ғимаратының солтүстігінде, қолданыстағы С840-ВА-001 сұйық күкірт тұндырғышының орнында орналаскан. Жеке жер телімі қалыптастырылмайды, жерді қосымша бөлу талап етілмейді, учаскенің тік жоспарлануы жүргізілмейді; жабдық бұрыннан жоспарланған қолданыстағы аумақта орнатылады.

Рис.1

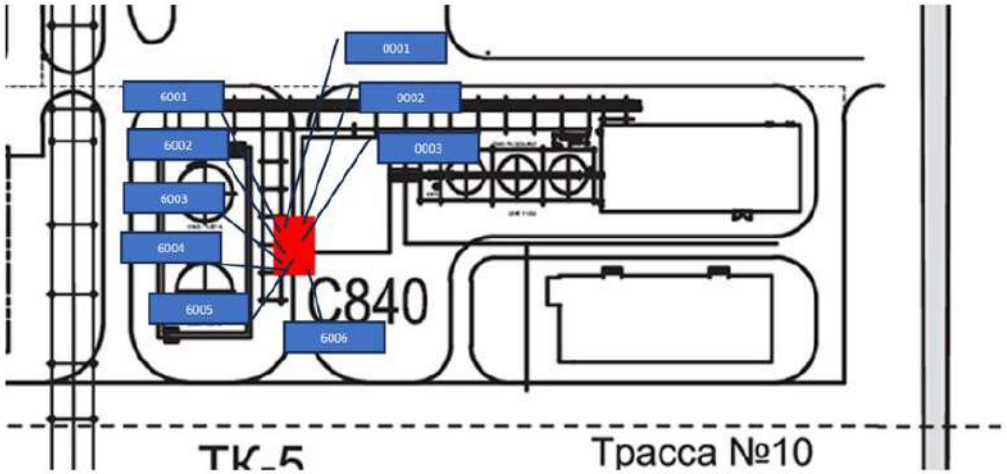


Қондырғы қалай жұмыс істейді

- Қондырғының жұмысы кесек күкіртті сұйық күйге ауыстырудан және алынған сұйық күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу технологиялық сызбасына қайтарудан тұрады. С840-ВА-001 қолданыстағы тұндырғышынан ыстық сұйық күкірт П-1 балқытқышы арқылы айналып өтіп, кейіннен тұндырғышқа қайтарылады. Кесек күкірттің ыстық сұйық күкіртпен жанасуы нәтижесінде оның балқуы жүреді.
- Қазіргі уақытта күкіртті кесек түрінде тасымалдау өнімді одан әрі логистикалық ұйымдастырудың оңтайлы әрі қолайлы тәсілі ретінде қарастырыла алмайды. Бұл тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу, тасымалдау, сақтау және күкіртпен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікке қойылатын заманауи талаптарды қамтамасыз ету қажеттілігімен, сондай-ақ тасымалдау кезінде шаңның түзілуін және өнімнің жоғалуын барынша азайту қажеттілігімен байланысты.


АБК
ТК-8.1
ТК-8.1
а/д №6
Диспетчерский пункт электроснабжения
Инженерный корпус
E902
Трасса №11
Трасса №11
Трасса №9
C500-TK-001
C600-TK-001
C850-TK-001
Операторная
C600
ПСиОЗХ
C850
A710
E904,E907,E908E909,909/1
FF PS-01
ЦПДУ
E910
Жобаланатын П-1 торабы
C840
Воздушная компрессорная
G101
ТК-5
Трасса №10
а/д №7
Бытб.
Операто
Насосная
27-2

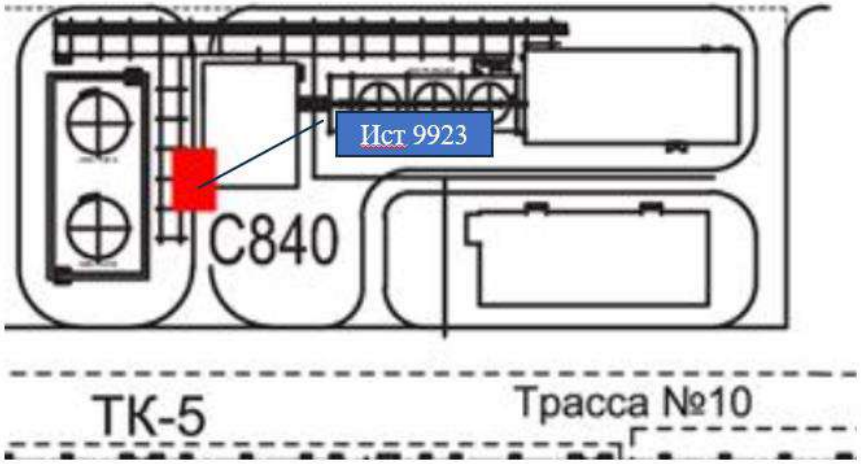
ҚМЖ кезеңіндегі шығарындылар көздері:



Условные обозначения:			
Номер источника	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника
0001	Работа компрессора	6002	Сварочные работы
0002	Работа ДГУ	6003	Покрасочные работы
0003	Работа битумных котлов	6004	Пересыпка сыпучих материалов
6001	Автотранспорт	6005	Работа вспомогательного оборудования
		6006	Земляные работы

ҚМЖ кезеңіндегі атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, г/с	Тазартуды ескере отырып, заттың шығарындысы, т/жыл (М)
0123	Темір (II, III) оксидтері (темірге қатысты) (ди Темір триоксиді, темір оксиді) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Көміртек (күйе, көміртек қара) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Күкірт диоксиді (күкірт ангидриді, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, ыс газы) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор есебінен/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Бейорганикалық нашар еритін фторидтер — (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Бейорганикалық нашар еритін фторидтер /фторға қайта есептегенде/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (о-, м-, п-изомерлерінің қоспасы) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Сірке қышқылының бутил эфирі) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	С12-19 алкандары /С есебімен/ (Қаныққан көмірсутектер С12-С19 (С есебімен); еріткіш РРК-265Р) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Аспалы бөлшектер (116)	0,0036	0,00046027
2908	Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаңның пайыздық мөлшері: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -, саз, тақтатас, домна пешінің қоқысы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарынан алынған көмір күлі) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
%	**Ж А Л П Ы:**	**1,103864082**	**0,352470415**



9923-көз - П-1 торабы (жаңа шығарындылар көзі).	Кесек күкірттің көлемі	Жұмыс уақыты
Бір реттік	400 тонн	200 ч
Кейінгі жылдық көлем	48 тонн	24 ч

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (400 тонна кесек күкірт) 2027 жыл			
Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	шығарындылар, г/с	шығарындылар, т/жыл
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0007
	Жалпы:	0,0040	0,0007

Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі көз.9923 (48 тонна кесек күкірт) кейінгі жылдар			
Код ЗВ	Ластаушы заттың атауы	шығарындылар, г/с	шығарындылар, т/жыл
0331	Элементтік күкірт (1125*)	0,0040	0,0001
	Жалпы:	0,0040	0,0001

ҚМЖ кезеңіне арналған қалдықтардың жинақталу шегі

Қалдықтардың атауы¤	Жинақтау көлемі, тонна/жыл¤	Жинау шегі, тонна/жыл¤
Жалпы¤	-¤	***85,0564563***¤
өндіріс қалдықтарын қоса алғанда¤	-¤	***0,09375***¤
тұтыну қалдықтары¤	-¤	***84,9627063***¤
Қауіпсіз қалдықтар¤		
Аралас коммуналдық қалдықтар (Қатты тұрмыстық қалдықтар, ҚТҚ)¤	-¤	0,09375¤
17 09 01, 17 09 02 және 17 09 03 кодтарында көрсетілгендерді қоспағанда, құрылыс және бұзу жұмыстарының аралас қалдықтары (құрылыс қоқысы)¤	¤	84,9¤
Дәнекерлеу қалдықтары (дәнекерлеу электродтарының қалдықтары)¤	¤	0,0006¤
17 03 01-де көрсетілгендерді қоспағанда, битумды қоспалар (Битум қалдықтары)¤	¤	0,01087823¤
Темір және болат (болат қалдықтары)¤	¤	0,04824¤
Қауіпті қалдықтар¤		
Қауіпті заттармен ластанған немесе қалдықтары бар қаптама (бояу және лак контейнерлері)¤	¤	0,0017036¤
Қауіпті материалдармен ластанған абсорбенттер, сүзгі материалдары (оның ішінде өзгеше анықталмаған май сүзгілері), сүртуге арналған материалдар, қорғаныш киімдер (Майланған шүберек)¤	¤	0,0012527¤

Пайдалану кезеңінде пайда болған қалдықтардың көлемі

Нысанның ағымдағы пайдалану кезеңі: қалдықтар 2024 жылғы 27 желтоқсандағы № KZ16VCZ03812106 қолданыстағы рұқсатпен нормаланған және жылына 69 594,82 тоннаны құрайды. Қалдықтардың түзілуінің қосымша көлемдері анықталған жоқ.

Төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстар. Апаттардың қаупін азайту және қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін төтенше жағдайлардың алдын алу және жою бойынша кешенді шаралар қабылдау қажет:

- ✓ өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі бойынша қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын, сондай-ақ мемлекеттік қадағалау органдарының талаптарын сақтау;
- ✓ қызметкерлерді ішкі радиобайланыс құралдарымен қамтамасыз ету, кәсіпорынның кез келген жер телімінде өрт туындаған жағдайда қажетті қызметкерді жұмысқа тарту мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- ✓ пайдаланылатын жабдықтардың барлық түрлерін тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша іс-шараларды тұрақты түрде жүргізу;
- ✓ еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік бойынша қабылданған талаптардың сақталуын үздіксіз бақылау;
- ✓ төтенше жағдайларға ден қою бойынша іс-шараларды жүргізу, барлық қызметкерлерді техника мен жабдықтарды қауіпсіз пайдалануға дайындау және оқыту бағдарламасын іске асыру;
- ✓ өндірістік нысандарда жұмыс істеу үшін тек тәжірибелі және білікті мамандарды тарту.

Жобаланатын кесек күкіртті қайта балқыту торабы қолданыстағы С840 секциясының ішіндегі жергілікті қосалқы жабдық болып табылады. Іс жүзінде жаңа технология енгізу көзделмейді, тек П-1 балқытқышын монтаждау және оны қолданыстағы сұйық күкірт тұндырғышы С840-ВА-001-мен байланыстыру арқылы кесек күкіртті қолданыстағы түйіршіктеу процесіне қайтару жоспарлануда. Жобада П-1 үшін жеке аспирация/тазарту жүйесі қарастырылмаған және жобалық сызбаға сәйкес талап етілмейді; пайдалану кезеңіндегі элементтік күкірт бойынша шығарындылар есептелген; су объектілеріне төгінділер жоқ; күкірт өндірудің негізгі технологиясын өзгерту көзделмейді.

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ



Назар аударғаныңызға рақмет!

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ

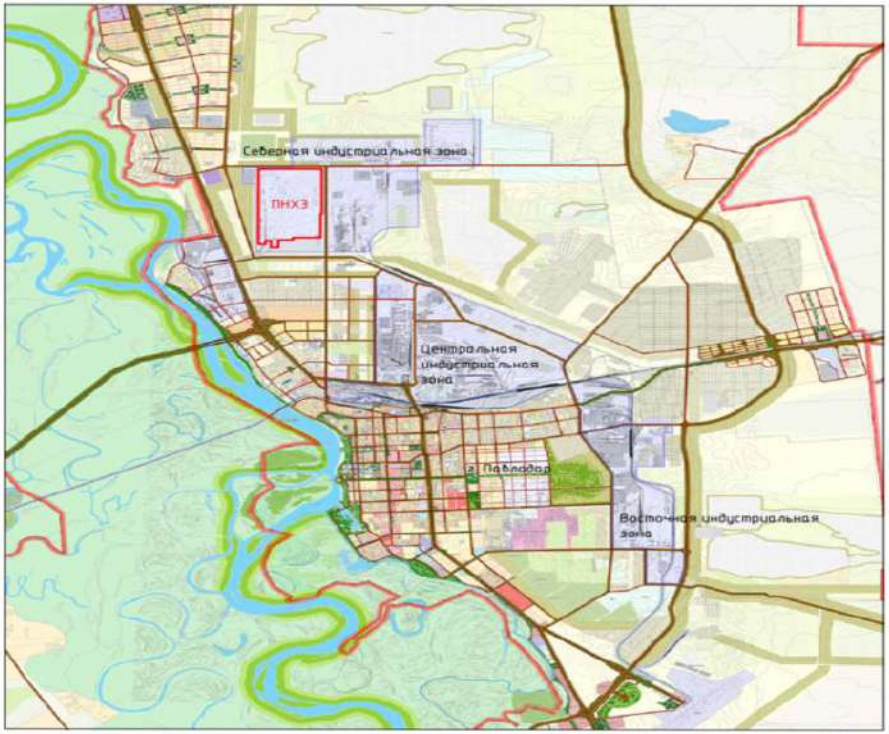


ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на рабочий проект
Строительство узла переплавки комовой серы
г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ»

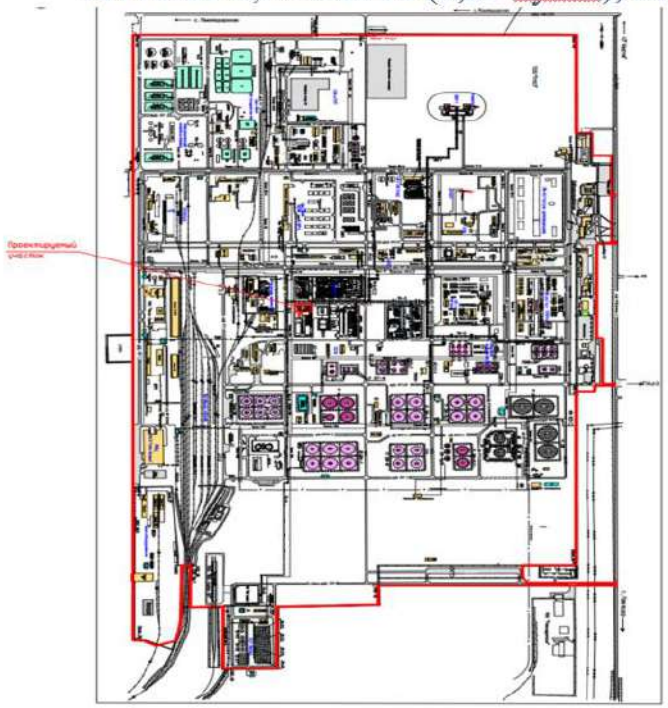
Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1, ТОО «ПНХЗ» разработан на основании:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.);

Строительство узла переплавки комовой серы расположен на территории ТОО «ПНХЗ».
ТОО «ПНХЗ» находится на территории Северного промышленного района города Павлодар, по адресу ул. Химкомбинатовская, 1.



Проектируемый объект расположен в границах действующего промышленного предприятия, на территории производства ПСиОЗХ №5, секции грануляции и упаковки серы С840. Узел переплавки комовой серы размещается севернее здания грануляции серы, на участке отстойника С840-ВА-001.Занимаемая площадь земельных участков намечаемой деятельности составит 0,000529 га (5,29 куб.м), от общей площади промышленной площадки ТОО «ПНХЗ».





Ближайшая жилая зона (с. Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 2,2 км.





Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 2,74 км.

Водный баланс в период СМР

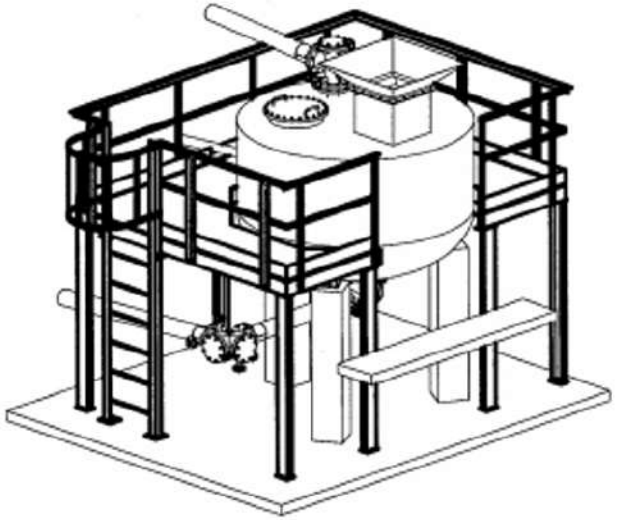
Наименование потребителей	Норма расхода, м3/сут	Кол-во человек	Общее потребление на 1 год, м3	Общее водоотведен ие м3/год
При строительстве				
Питьевые нужды		5	1,04248	-
Хоз-бытовые нужды	0.11	5	49,5	**49,5**
Техническая воды			20,6969999	
Итого:			**71,2394799**	**49,5**

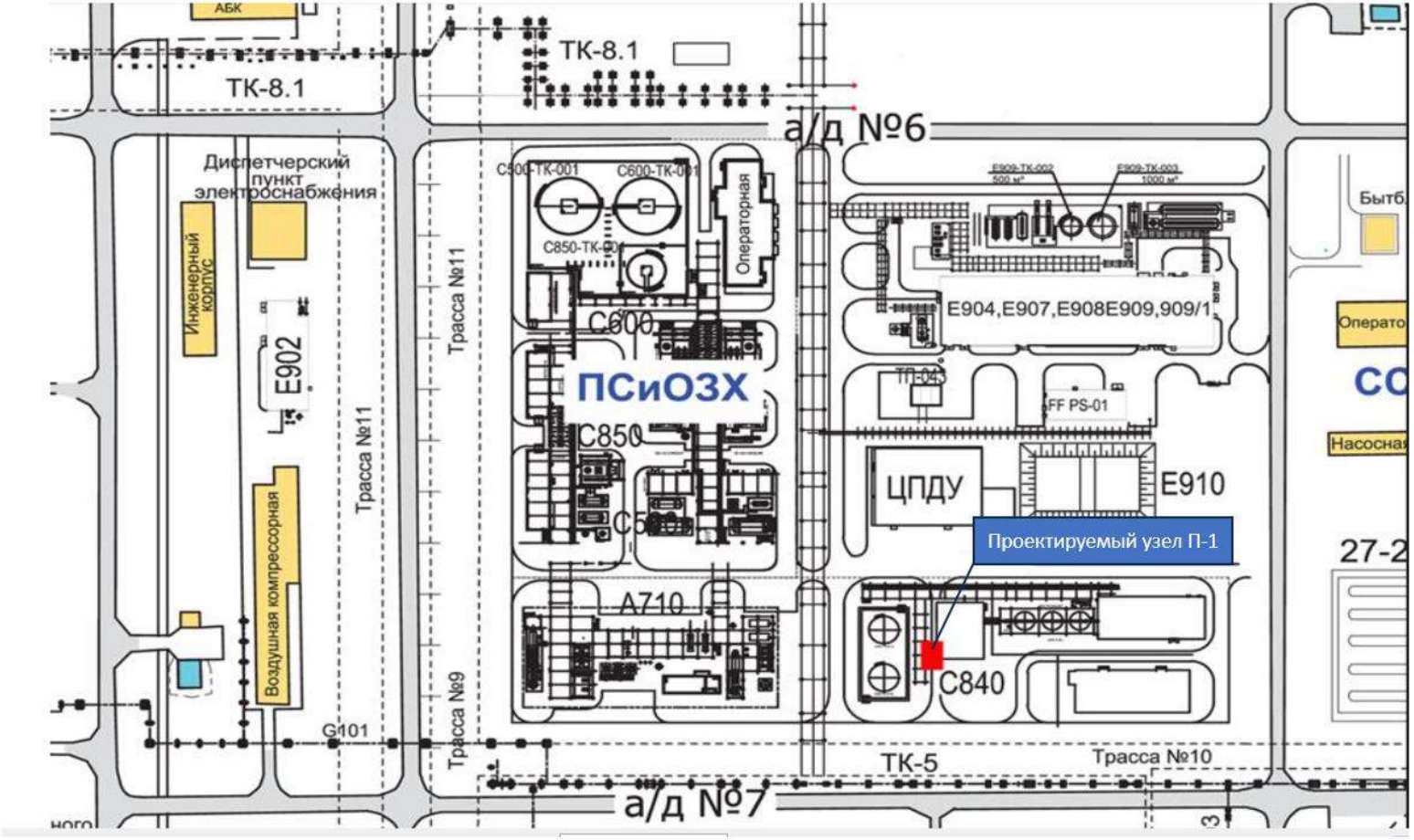
Водный баланс в период эксплуатации

На период эксплуатации изменения существующих объемов водопотребления и водоотведения отсутствуют.

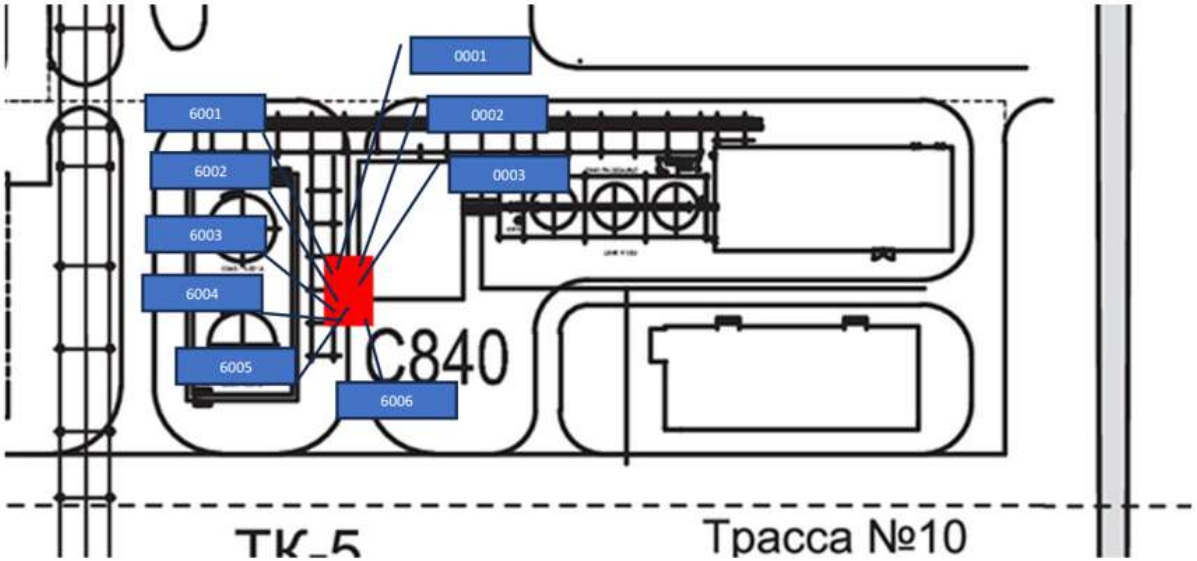
Проектом предусматривается монтаж узла переплавки комовой серы в существующей секции грануляции и упаковки серы С840 установки ПСиОЗХ №5 ТОО «ПНХЗ». Узел размещается севернее здания грануляции серы на участке существующего отстойника жидкой серы С840-ВА-001. Отдельный земельный участок не формируется, дополнительный отвод земли не требуется, вертикальная планировка участка не выполняется; оборудование устанавливается на существующей спланированной территории

Рис.1




АБК
ТК-8.1
ТК-8.1
а/д №6
Диспетчерский пункт электроснабжения
Инженерный корпус
E902
Трасса №11
Трасса №11
C500-TK-001
C600-TK-001
C850-TK-001
Операторная
C600
ПСиОЗХ
C850
C
A710
Воздушная компрессорная
G101
Трасса №9
E904,E907,E908E909,909/1
TH-05
FF PS-01
ЦПДУ
E910
Проектируемый узел П-1
C840
Быт
Операто
Насосная
27-2
ТК-5
Трасса №10
а/д №7

Источники выбросов на период смр:



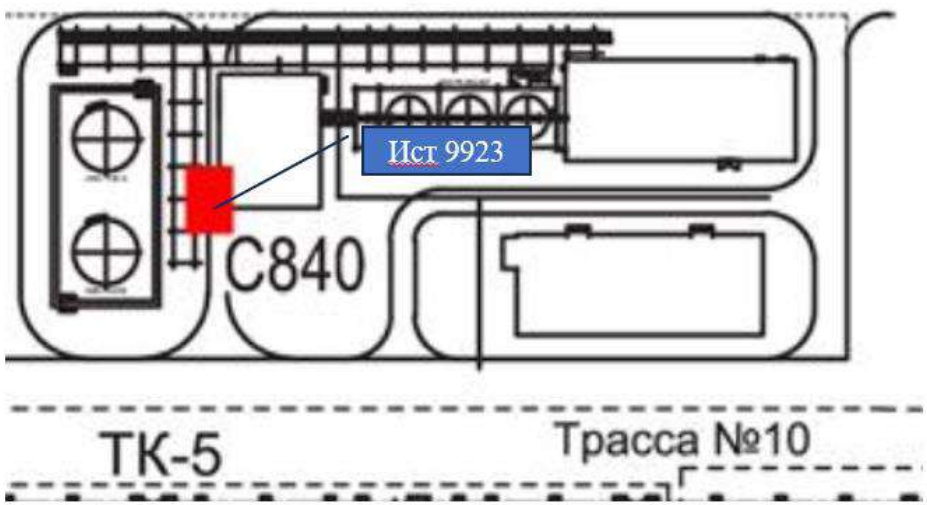
Условные обозначения:			
Номер источника	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника
0001	Работа компрессора	6002	Сварочные работы
0002	Работа ДГУ	6003	Покрасочные работы
0003	Работа битумных котлов	6004	Пересыпка сыпучих материалов
6001	Автотранспорт	6005	Работа вспомогательного оборудования
		6006	Землянные работы

Как будет работать узел

- Работа узла заключается в переводе комовой серы в жидкое состояние и ее возврате в существующую технологическую схему грануляции. Горячая жидкая сера из существующего отстойника С840-ВА-001 циркулирует в плавильник П-1 и обратно. За счет контакта комовой серы с горячей жидкой серой происходит плавление.
- В настоящее время транспортировка серы в комовой форме не может рассматриваться как оптимальный и приемлемый способ организации дальнейшей логистики продукции. Это связано с необходимостью обеспечения современных требований к безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении и обращении с серой, а также с необходимостью минимизации образования пыли и потерь продукции при транспортировке.

Перечень ЗВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000389	0,0003487527
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001922	0,0000210799
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00000656	0,00001556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08914893334	0,04802407806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05525513334	0,05724163133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01363222222	0,00787665
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02448444444	0,0155273
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13980891112	0,0454845428
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001367	0,00003279629
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000367	0,00000156165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00074666667	0,0011106411
0621	Метилбензол (349)	0,00086111111	0,000723832
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00020833333	0,00009153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00013888889	0,000048765
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00011111111	0,0000096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00044791667	0,000310077
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00143333334	0,001738476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00143333334	0,001738476
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036111111	0,000255946
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,01022	0,000859
2732	Керосин (654*)	0,01022	0,000859
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00138888889	0,0074998739
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01552303334	0,0173922896
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00046027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,73237556	0,14458668532
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000212
	В С Е Г О :	**1,103864082**	**0,352470415**



Ист.9923 Узел П-1 (новый источник)	Объем комовой серы	Время работы
Однократно	400 тонн	200 ч
Последующий годовой объем	48 тонн	24 ч

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (при плавлении 400 тонн комовой серы) в 2027 году			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ (г/с)	Выброс (т/г)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0007
	Всего:	0,0040	0,0007

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ист. 9923 (при плавлении 48 тонн комовой серы) последующие года			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ (г/с)	Выброс (т/г)
0331	Сера элементарная (1125*)	0,0040	0,0001
	Всего:	0,0040	0,0001

Объемы образования отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	***85,0564563***
в том числе отходов производства	-	***0,09375***
отходов потребления	-	***84,9627063***
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы, ТБО)	-	0,09375
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор)		84,9
Отходы сварки (Огарки электродов сварки)		0,0006
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (Отходы битума)		0,01087823
Железо и сталь (Отходы стали)		0,04824
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)		0,0017036
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)		0,0012527

Объемы образования отходов на период эксплуатации

Существующий период эксплуатации объекта: отходы занормированы действующим разрешением № KZ16VCZ03812106 от 27.12.2024 и составляют 69594,82 т/г. Дополнительных объемов образования отходов не выявлено.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий. Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплексные меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- ✓выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- ✓оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- ✓ регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- ✓проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- ✓привлечение для работы на производственных объектах только опытного квалифицированного персонала.

Проектируемый узел переплавки комовой серы является локальным вспомогательным оборудованием внутри действующей секции С840. Фактически планируется не новая технология, а монтаж плавильника П-1 и его обвязка с существующим отстойником жидкой серы С840-ВА-001 для возврата комовой серы в действующую грануляцию. Отдельная аспирация/очистка для П-1 проектом не предусмотрена и не требуется по проектной схеме; эксплуатационные выбросы по сере элементарной рассчитаны; сбросы в водные объекты отсутствуют; изменение основной технологии производства серы не предусматривается

ҚазМұнайГаз
ПАВЛОДАР МҰНАЙХИМИЯ ЗАУЫТЫ



Спасибо за внимание!

Приложение 7
(Ситуационное расположение объекта на карте)


Условные
обозначения
- границы
территории завода.


Yandex

Приложение 8
Ситуационная карта-схема расположения объекта с граничащими объектами по сторонам света



В северном направлении от территории предприятия расположены промышленные объекты АО «Казэнергокабель» и АО «Каустик». В юго-восточном направлении расположена ТЭЦ-3 и другие промышленные предприятия. В южном направлении на расстоянии около 2 км проходят железнодорожные пути, за которыми расположено садоводческое товарищество «Нефтяник». Ближайшая селитебная территория — с. Павлодарское — расположена в северо-западном направлении на расстоянии порядка 2,2 км от границы территории ПНХЗ.



Приложение 9
(Ситуационная карта-схема расположения ближайшей жилой зоны)

Ближайшая жилая зона село Павлодарское.



Приложение 10
(Ближайший водный объект)

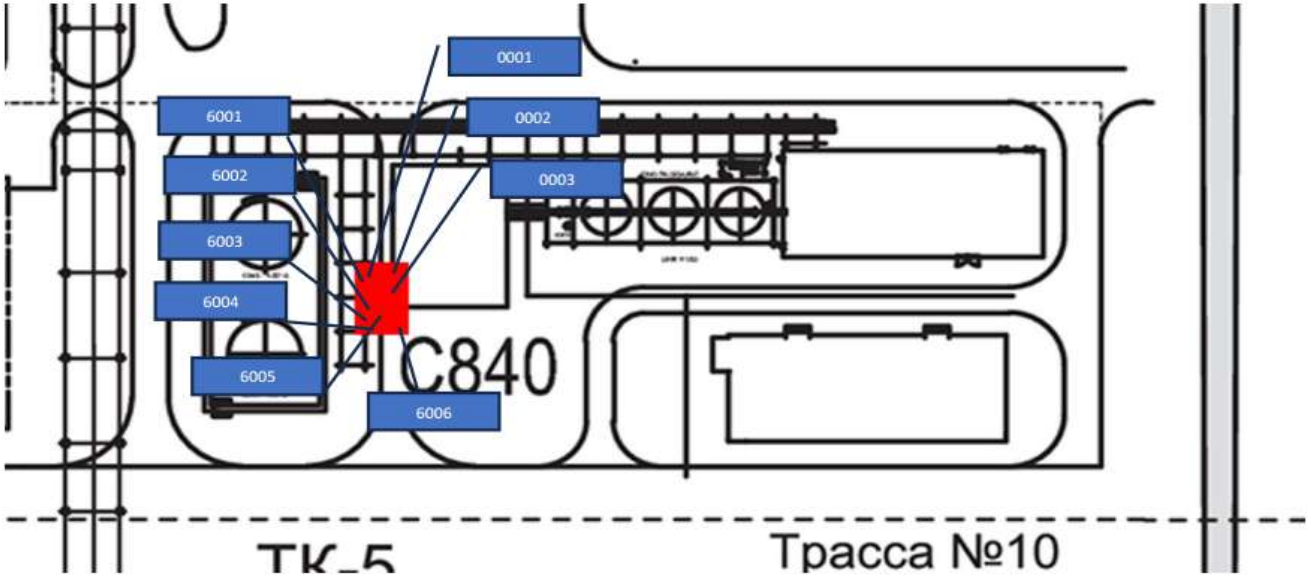
Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»



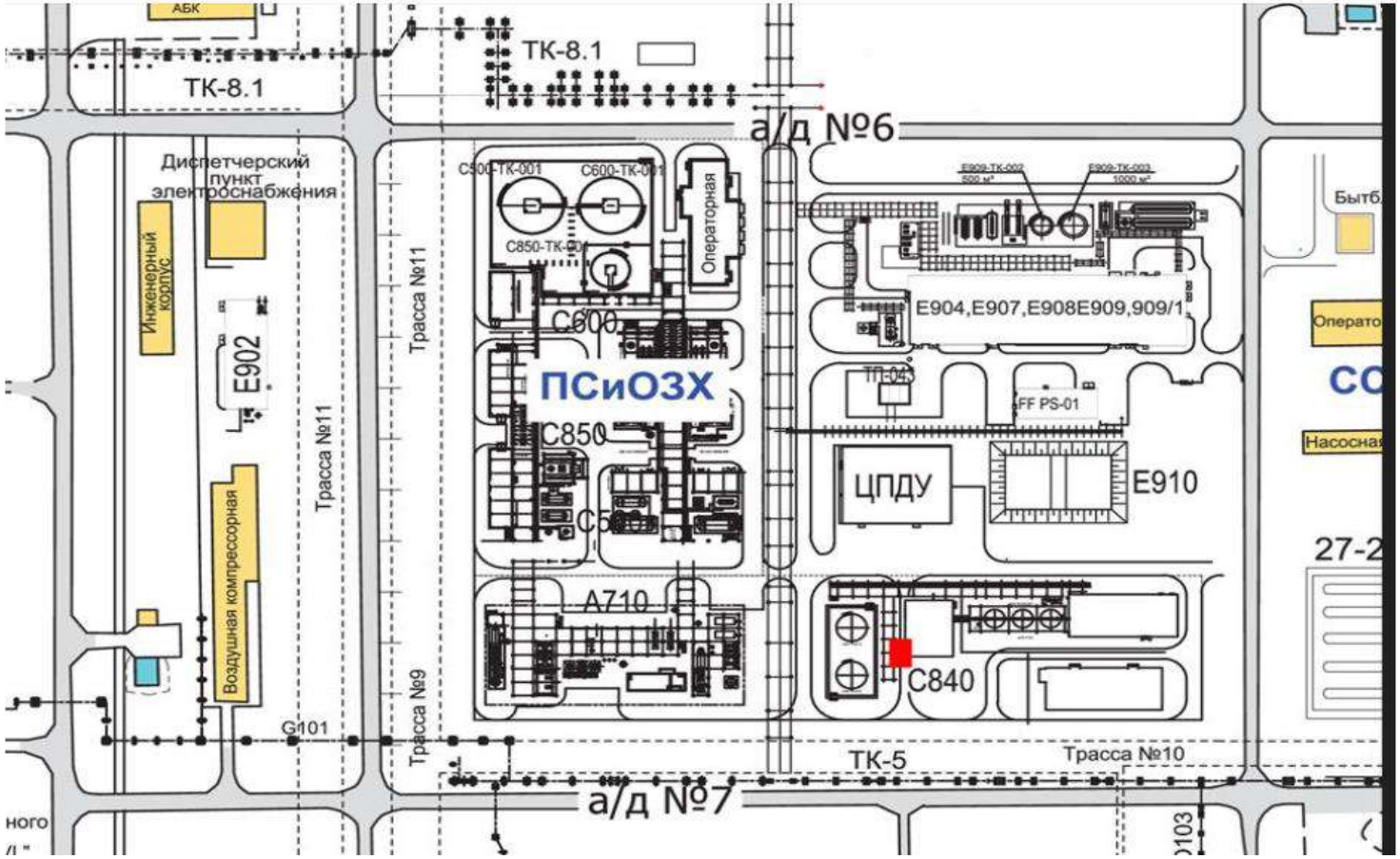
Приложение 11
(Карта-схема расположения источников выделения ЗВ на период СМР и период эксплуатации)

Карта-схема источников выбросов на период смр



Условные обозначения:			
Номер источника	Наименование источника	Номер источника	Наименование источника
0001	Работа компрессора	6002	Сварочные работы
0002	Работа ДГУ	6003	Покрасочные работы
0003	Работа битумных котлов	6004	Пересыпка сыпучих материалов
6001	Автотранспорт	6005	Работа вспомогательного оборудования
		6006	Землянные работы

Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов на период эксплуатации.



Условные обозначения:				
Эксплуатация				
Существующие источники.				
№ ИЗА 0309	Транспортировка гранулированной серы.	ИВ	01	Вибросита: С840-GD-001A/B-M005
№ ИЗА 0309	Транспортировка гранулированной серы.	ИВ	02	"Ленточный конвейер С840-BC-001/002/003, ковшовой элеватор С840-BE-001 "
№ ИЗА 0310	Силос гранулированной серы	ИВ	01	С840-ТК-002A/B/C
№ ИЗА 0311	Упаковка гранулированной серы.	ИВ	01	Накопительный бункер
	Проектируемый узел П-1			
ИЗА 9923 Узел П-1 (пересыпка комовой серы в Узел П-1)				

Приложение 12
(расчет рассеивания с учетом фона и существующих ЗВ на период СМР, на период эксплуатации. Карта изолиний)

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО EON ENERGO

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |

| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Павлодарская обл._____ Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

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

0050

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0930000. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0650000. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0930000. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6033 (0301 + 0326 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0930000. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0326 (Озон (435)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1600000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Павлодарская обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 28.2 град.С

Температура зимняя = -20.5 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 :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2
|Alf| F | KP |Ди| Выброс

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~

005001 0001 T     2.0        0.20 10.00  0.3142 100.0       15       50
1.0 1.000 0 0.0291700

005001 6001 П1    2.0                              0.0       15       50      500
500   0 1.0 1.000 0 0.0531200

005001 6002 П1    2.0                              0.0       15       50      500
500   0 1.0 1.000 0 0.0000240
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |005001 0001|    0.029170| T  |   1.027260 |   1.46   |    31.1  |
|   2 |005001 6001|    0.053120| П1 |   9.486308 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |005001 6002|    0.000024| П1 |   0.004286 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.082314 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     10.517854 долей ПДК            |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.59 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

0.4650000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 32

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

0.4650000 долей ПДК

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая 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 |

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

y= 1532 : Y-строка 1 Cmax= 0.491 долей ПДК (x= -94.0; напр.ветра=176)

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

Qc : 0.482: 0.483: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.488: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Cc : 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 134 : 136 : 139 : 141 : 143 : 146 : 149 : 151 : 154 : 158 : 161 : 165 : 168 : 172 : 176 : 180 :

Uоп: 1.83 : 1.74 : 1.67 : 1.59 : 1.52 : 1.40 : 1.43 : 1.34 : 1.29 : 1.26 : 1.23 : 1.20 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.12 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485:
0.484: 0.483: 0.483: 0.482:

Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.096:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  205 :  208 :  211 :  214 :  216 :  219
:  221 :  223 :  225 :

Uоп: 1.12 : 1.19 : 1.19 : 1.20 : 1.22 : 1.25 : 1.28 : 1.33 : 1.36 : 1.39 : 1.51 : 1.58
: 1.65 : 1.74 : 1.83 :

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

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
```

```
 y=  1432 : Y-строка  2  Cmax=  0.494 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.483: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492:
0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  132 :  134 :  137 :  139 :  141 :  144 :  147 :  150 :  153 :  156 :  160 :  164
:  167 :  171 :  176 :  180 :

Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.60 : 1.48 : 1.38 : 1.33 : 1.29 : 1.25 : 1.17 : 1.15 : 1.12 : 1.08
: 1.00 : 0.98 : 0.94 : 0.92 :

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

Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486:
0.485: 0.484: 0.484: 0.483:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
```

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 184 : 188 : 192 : 196 : 199 : 203 : 207 : 210 : 213 : 216 : 218 : 221 : 223 : 225 : 227 :

Uоп: 0.94 : 0.98 : 1.00 : 1.08 : 1.12 : 1.14 : 1.18 : 1.23 : 1.29 : 1.32 : 1.37 : 1.44 : 1.55 : 1.63 : 1.74 :

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

Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

y= 1332 : Y-строка 3 Cmax= 0.496 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=180)

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.495: 0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Сс : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 130 : 132 : 134 : 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 158 : 162 : 167 : 171 : 175 : 180 :

Uоп: 1.68 : 1.56 : 1.45 : 1.37 : 1.30 : 1.29 : 1.22 : 1.15 : 1.12 : 1.00 : 0.97 : 0.93 : 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.78 :

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

Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
~~~~~~

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.496: 0.496: 0.495: 0.495: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488:
0.487: 0.485: 0.484: 0.483:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  188 :  193 :  197 :  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  218 :  220 :  223
:  225 :  227 :  229 :

Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 0.99 : 1.12 : 1.15 : 1.21 : 1.30 : 1.30 : 1.35
: 1.43 : 1.55 : 1.65 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1232 : Y-строка  4  Cmax=  0.500 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.495: 0.496:
0.498: 0.499: 0.499: 0.500: 0.500:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  142 :  146 :  149 :  153 :  157 :  161
:  165 :  170 :  175 :  180 :

Uоп: 1.60 : 1.49 : 1.37 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.14 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.76 : 0.70
: 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 :

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

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.500: 0.500: 0.499: 0.498: 0.497: 0.495: 0.494: 0.493: 0.492: 0.490: 0.489:
0.488: 0.487: 0.485: 0.484:

Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.097: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  189 :  194 :  198 :  202 :  207 :  210 :  214 :  217 :  220 :  223 :  225
:  228 :  230 :  232 :
```

```
Uоп: 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.76 : 0.86 : 0.93 : 1.00 : 1.12 : 1.20 : 1.30 : 1.30
: 1.35 : 1.44 : 1.58 :

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

Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________
 y=  1132 : Y-строка  5  Cmax=  0.505 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.492: 0.493: 0.495: 0.496: 0.498: 0.500:
0.501: 0.503: 0.504: 0.504: 0.505:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  126 :  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  143 :  147 :  151 :  155 :  159
:  164 :  169 :  174 :  180 :

Uоп: 1.53 : 1.38 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.09 : 1.00 : 0.90 : 0.78 : 0.69 : 0.62 : 0.58
: 0.55 : 0.53 : 0.52 : 0.51 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026:
0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.505: 0.504: 0.503: 0.502: 0.500: 0.498: 0.497: 0.495: 0.493: 0.492: 0.490:
0.489: 0.488: 0.486: 0.485:

Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:
0.098: 0.098: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  190 :  195 :  200 :  204 :  209 :  213 :  216 :  219 :  222 :  225 :  228
:  230 :  232 :  234 :

Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.58 : 0.61 : 0.68 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.08 : 1.20 : 1.27
: 1.30 : 1.37 : 1.52 :

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

Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
0.018: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  1032 : Y-строка  6  Cmax=  0.510 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.499: 0.501: 0.504:
0.506: 0.508: 0.509: 0.510: 0.510:

Cc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101:
0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :  153 :  157
:  163 :  168 :  174 :  179 :

Uоп: 1.41 : 1.35 : 1.29 : 1.22 : 1.10 : 1.00 : 0.88 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.53 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:
0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.510: 0.509: 0.508: 0.506: 0.504: 0.502: 0.500: 0.497: 0.495: 0.493: 0.492:
0.490: 0.489: 0.487: 0.486:

Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:
0.098: 0.098: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  191 :  196 :  202 :  207 :  211 :  215 :  219 :  222 :  225 :  228 :  230
:  233 :  235 :  237 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.65 : 0.70 : 0.87 : 0.97 : 1.08 : 1.20
: 1.30 : 1.33 : 1.39 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:
0.019: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   932 : Y-строка  7  Cmax=  0.516 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.503: 0.505: 0.508:
0.511: 0.513: 0.515: 0.516: 0.516:

Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102:
0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  120 :  122 :  124 :  126 :  128 :  131 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155
:  161 :  167 :  173 :  179 :

Uоп: 1.37 : 1.29 : 1.23 : 1.15 : 1.00 : 0.89 : 0.69 : 0.62 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031:
0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013:
0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.516: 0.515: 0.514: 0.511: 0.509: 0.506: 0.503: 0.500: 0.498: 0.495: 0.493:
0.491: 0.490: 0.488: 0.487:

Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099:
0.098: 0.098: 0.098: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :  225 :  228 :  231 :  234
:  236 :  238 :  239 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.68 : 0.87 : 1.00 : 1.12
: 1.21 : 1.29 : 1.36 :

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

Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
0.020: 0.018: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   832 : Y-строка  8  Cmax=  0.524 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.503: 0.506: 0.510: 0.513:
0.517: 0.520: 0.522: 0.524: 0.524:

Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103:
0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :  134 :  138 :  142 :  147 :  153
:  159 :  165 :  172 :  179 :

Uоп: 1.36 : 1.26 : 1.15 : 1.00 : 0.91 : 0.73 : 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034:
0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015:
0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.524: 0.523: 0.520: 0.517: 0.514: 0.511: 0.507: 0.503: 0.500: 0.497: 0.495:
0.493: 0.491: 0.489: 0.488:

Cc : 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099:
0.099: 0.098: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  187 :  194 :  200 :  206 :  212 :  217 :  221 :  225 :  229 :  232 :  234 :  237
:  239 :  241 :  242 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.71 : 0.89 : 1.00
: 1.15 : 1.24 : 1.34 :

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

Ви : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:
0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=   732 : Y-строка  9  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.490: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.506: 0.510: 0.515: 0.519:
0.524: 0.528: 0.532: 0.534: 0.535:

Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104:
0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  114 :  116 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  130 :  134 :  138 :  143 :  149
:  156 :  163 :  171 :  179 :

Uоп: 1.30 : 1.21 : 1.14 : 0.96 : 0.79 : 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037:
0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.044:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.532: 0.529: 0.525: 0.520: 0.516: 0.511: 0.507: 0.503: 0.500: 0.496: 0.494: 0.492: 0.490: 0.488:
Cc : 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
Фоп:  187 :  195 :  203 :  210 :  216 :  221 :  225 :  229 :  233 :  236 :  238 :  240 :  242 :  244 :  245 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.77 : 0.94 : 1.12 : 1.19 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=   632 : Y-строка 10  Cmax=  0.550 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.489: 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.510: 0.515: 0.520: 0.526: 0.533: 0.539: 0.545: 0.548: 0.550:
Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110:
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
Фоп:  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145 :  153 :  161 :  170 :  179 :
```

```
Uоп: 1.27 : 1.18 : 1.00 : 0.89 : 0.70 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041:
0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021:
0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.035:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.549: 0.546: 0.540: 0.534: 0.528: 0.521: 0.516: 0.510: 0.506: 0.502: 0.498:
0.495: 0.493: 0.491: 0.489:

Cc : 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100:
0.099: 0.099: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :  230 :  234 :  237 :  240 :  242 :  244
:  246 :  247 :  249 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.68 : 0.87
: 1.00 : 1.15 : 1.26 :

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

Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026:
0.023: 0.021: 0.019: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~

```
___________

 y=   532 : Y-строка 11  Cmax=  0.572 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:____________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.508: 0.513: 0.519: 0.526: 0.534: 0.544: 0.555: 0.563: 0.569: 0.572:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.114:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  115 :  118 :  121 :  124 :  128 :  133 :  140 :  148 :  157 :  168 :  179 :

Uоп: 1.25 : 1.14 : 1.01 : 0.77 : 0.64 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.056:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.050:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:  1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.570: 0.564: 0.556: 0.546: 0.536: 0.527: 0.520: 0.514: 0.509: 0.504: 0.500: 0.496: 0.494: 0.492: 0.490:
```
```

Cc : 0.114: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 190 : 201 : 210 : 219 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 252 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.62 : 0.76 : 0.98 : 1.12 : 1.23 :

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

Ви : 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.049: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

y= 432 : Y-строка 12 Cmax= 0.607 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

----------

:_____________________________________________________________________________________________

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.501: 0.505: 0.510: 0.516: 0.523: 0.532: 0.544: 0.559: 0.577: 0.592: 0.602: 0.607:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.109: 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.121:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 165 : 179 :

Uоп: 1.23 : 1.12 : 0.95 : 0.73 : 0.60 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.049:
0.056: 0.064: 0.067: 0.070: 0.075:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030:
0.038: 0.049: 0.060: 0.067: 0.067:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.603: 0.594: 0.580: 0.562: 0.546: 0.534: 0.524: 0.517: 0.511: 0.506: 0.501:
0.498: 0.495: 0.492: 0.490:

Cc : 0.121: 0.119: 0.116: 0.112: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100:
0.100: 0.099: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  193 :  205 :  216 :  226 :  232 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  252
:  254 :  255 :  256 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.71
: 0.93 : 1.00 : 1.21 :

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

Ви : 0.072: 0.067: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027:
0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.067: 0.062: 0.051: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009:
0.007: 0.007: 0.006: 0.007:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y=   332 : Y-строка 13  Cmax=  0.679 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.495: 0.498: 0.502: 0.507: 0.512: 0.519: 0.527: 0.537: 0.552:
0.574: 0.610: 0.647: 0.668: 0.679:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110:
0.115: 0.122: 0.129: 0.134: 0.136:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  111 :  114 :  118 :  124
:  132 :  145 :  159 :  178 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.88 : 0.70 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.052:
0.061: 0.081: 0.096: 0.108: 0.120:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035:
0.048: 0.064: 0.086: 0.095: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.672: 0.651: 0.620: 0.579: 0.556: 0.540: 0.528: 0.520: 0.513: 0.507: 0.503:
0.499: 0.495: 0.493: 0.491:

Cc : 0.134: 0.130: 0.124: 0.116: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.101: 0.101:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:  197 :  213 :  226 :  235 :  241 :  245 :  248 :  251 :  253 :  254 :  256 :  257
:  258 :  259 :  259 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.68
: 0.85 : 1.00 : 1.20 :

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

Ви : 0.112: 0.096: 0.087: 0.064: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.095: 0.090: 0.068: 0.050: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y=   232 : Y-строка 14  Cmax=  0.776 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.499: 0.503: 0.508: 0.514: 0.521: 0.530: 0.542: 0.559:
0.585: 0.632: 0.698: 0.743: 0.776:

Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108: 0.112:
0.117: 0.126: 0.140: 0.149: 0.155:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  106 :  109 :  113
:  119 :  130 :  150 :  178 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.84 : 0.68 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054:
0.063: 0.084: 0.123: 0.175: 0.207:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040:
0.057: 0.083: 0.110: 0.104: 0.103:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.753: 0.706: 0.645: 0.592: 0.563: 0.544: 0.532: 0.522: 0.515: 0.509: 0.504:
0.499: 0.496: 0.493: 0.491:

Cc : 0.151: 0.141: 0.129: 0.118: 0.113: 0.109: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  208 :  225 :  239 :  246 :  251 :  253 :  256 :  257 :  259 :  260 :  261 :  261
:  262 :  263 :  263 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.66
: 0.80 : 0.99 : 1.20 :

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

Ви : 0.183: 0.132: 0.091: 0.065: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.105: 0.109: 0.089: 0.061: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   132 : Y-строка 15  Cmax=  1.139 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=174)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qс : 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.508: 0.514: 0.522: 0.531: 0.544: 0.563:
0.593: 0.648: 0.729: 0.880: 1.139:

Сс : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.113:
0.119: 0.130: 0.146: 0.176: 0.228:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   99 :  101
:  104 :  116 :  127 :  174 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.82 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.11 : 1.81 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054:
0.065: 0.100: 0.159: 0.364: 0.628:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044:
0.063: 0.084: 0.105: 0.051: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
________________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qс : 0.933: 0.747: 0.664: 0.600: 0.568: 0.547: 0.533: 0.523: 0.516: 0.509: 0.504:
0.500: 0.496: 0.493: 0.491:

Сс : 0.187: 0.149: 0.133: 0.120: 0.114: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  228 :  244 :  255 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266
:  266 :  267 :  267 :

Uоп: 2.04 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.65
: 0.79 : 0.96 : 1.20 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.416: 0.177: 0.108: 0.070: 0.055: 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
0.027: 0.024: 0.022: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.051: 0.104: 0.091: 0.065: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=    32 : Y-строка 16  Cmax=  1.542 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра= 26)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.509: 0.515: 0.522: 0.532: 0.545: 0.564:
0.595: 0.653: 0.737: 0.984: 1.542:

Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.113:
0.119: 0.131: 0.147: 0.197: 0.308:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88
:   87 :   85 :   80 :   26 :

Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.82 : 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 1.96 : 1.44 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054:
0.067: 0.105: 0.177: 0.469: 1.026:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045:
0.063: 0.084: 0.094: 0.050: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

~~~~~~

----

x=   106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 1.075: 0.754: 0.670: 0.602: 0.569: 0.548: 0.534: 0.524: 0.516: 0.510: 0.504: 0.500: 0.496: 0.493: 0.491:

Cc : 0.215: 0.151: 0.134: 0.120: 0.114: 0.110: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 282 : 276 : 274 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 1.86 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.65 : 0.79 : 0.93 : 1.21 :

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

Ви : 0.562: 0.196: 0.114: 0.072: 0.056: 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.048: 0.092: 0.090: 0.065: 0.049: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

y=   -68 : Y-строка 17 Cmax= 0.949 долей ПДК (x=   6.0; напр.ветра= 4)

----

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194:   -94:   6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.499: 0.503: 0.508: 0.514: 0.521: 0.531: 0.544: 0.562: 0.591: 0.643: 0.723: 0.808: 0.949:

```
Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.112:
0.118: 0.129: 0.145: 0.162: 0.190:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   78 :   75
:   70 :   59 :   43 :    4 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.83 : 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.21 : 1.98 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054:
0.063: 0.094: 0.150: 0.292: 0.433:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.043:
0.062: 0.084: 0.109: 0.052: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_________________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.839: 0.734: 0.658: 0.598: 0.567: 0.547: 0.533: 0.523: 0.515: 0.509: 0.504:
0.500: 0.496: 0.493: 0.491:

Cc : 0.168: 0.147: 0.132: 0.120: 0.113: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  322 :  300 :  291 :  286 :  282 :  281 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276
:  275 :  275 :  274 :

Uоп: 2.12 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.65
: 0.80 : 0.97 : 1.20 :

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

Ви : 0.323: 0.163: 0.102: 0.067: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028:
0.026: 0.024: 0.022: 0.019:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.051: 0.106: 0.091: 0.065: 0.046: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -168 : Y-строка 18  Cmax=  0.742 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  2)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.502: 0.507: 0.513: 0.520: 0.529: 0.540: 0.557:
0.582: 0.625: 0.687: 0.721: 0.742:

Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108: 0.111:
0.116: 0.125: 0.137: 0.144: 0.148:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   71 :   68 :   63
:   56 :   45 :   26 :    2 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.85 : 0.69 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053:
0.063: 0.084: 0.113: 0.147: 0.169:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039:
0.054: 0.076: 0.108: 0.109: 0.108:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.728: 0.692: 0.638: 0.588: 0.560: 0.543: 0.531: 0.521: 0.514: 0.508: 0.503:
0.499: 0.496: 0.493: 0.491:

Cc : 0.146: 0.138: 0.128: 0.118: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  337 :  320 :  305 :  298 :  293 :  290 :  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :  280
:  280 :  279 :  278 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.66
: 0.83 : 1.00 : 1.20 :

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

Ви : 0.153: 0.115: 0.092: 0.065: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.028:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.109: 0.112: 0.081: 0.057: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y=  -268 : Y-строка 19  Cmax=  0.646 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.495: 0.498: 0.501: 0.506: 0.511: 0.518: 0.525: 0.536: 0.549:
0.568: 0.597: 0.621: 0.638: 0.646:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110:
0.114: 0.119: 0.124: 0.128: 0.129:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53
:   44 :   32 :   18 :    1 :

Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.90 : 0.71 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051:
0.060: 0.074: 0.081: 0.092: 0.100:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033:
0.043: 0.058: 0.075: 0.081: 0.081:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.640: 0.624: 0.603: 0.573: 0.552: 0.538: 0.527: 0.519: 0.512: 0.507: 0.502:
0.498: 0.495: 0.493: 0.491:

Cc : 0.128: 0.125: 0.121: 0.115: 0.110: 0.108: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100:
0.100: 0.099: 0.099: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  345 :  331 :  318 :  309 :  302 :  298 :  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :  285
:  284 :  283 :  282 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.69
: 0.86 : 1.06 : 1.20 :

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

Ви : 0.094: 0.081: 0.077: 0.062: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
0.026: 0.023: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.081: 0.078: 0.061: 0.047: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -368 : Y-строка 20  Cmax=  0.592 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.504: 0.509: 0.515: 0.521: 0.530: 0.540:
0.553: 0.567: 0.580: 0.588: 0.592:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108:
0.111: 0.113: 0.116: 0.118: 0.118:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   68 :   65 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44
:   36 :   25 :   14 :    1 :

Uоп: 1.24 : 1.12 : 0.97 : 0.75 : 0.61 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047:
0.053: 0.059: 0.062: 0.062: 0.064:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028:
0.035: 0.043: 0.053: 0.061: 0.062:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

```
Qc : 0.589: 0.582: 0.570: 0.556: 0.542: 0.532: 0.523: 0.516: 0.510: 0.505: 0.501:
0.497: 0.494: 0.492: 0.490:

Cc : 0.118: 0.116: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100:
0.099: 0.099: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  348 :  337 :  326 :  317 :  310 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  289
:  288 :  287 :  286 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.71
: 0.93 : 1.10 : 1.22 :

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

Ви : 0.062: 0.062: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:
0.025: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.062: 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -468 : Y-строка 21  Cmax=  0.562 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.502: 0.507: 0.512: 0.517: 0.524: 0.531:
0.540: 0.549: 0.556: 0.560: 0.562:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106:
0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   71 :   70 :   68 :   67 :   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   50 :   44 :   38
:   30 :   21 :   11 :    1 :

Uоп: 1.25 : 1.14 : 1.00 : 0.85 : 0.66 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043:
0.047: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:
0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.043:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.561: 0.557: 0.550: 0.542: 0.533: 0.525: 0.518: 0.513: 0.508: 0.503: 0.499:
0.496: 0.493: 0.491: 0.490:

Cc : 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100:
0.099: 0.099: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  351 :  341 :  331 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  295 :  293
:  292 :  290 :  289 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.63 : 0.83
: 1.01 : 1.14 : 1.24 :

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

Ви : 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
```

```
 y=  -568 : Y-строка 22  Cmax=  0.544 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.504: 0.508: 0.513: 0.518: 0.524:
0.530: 0.535: 0.540: 0.543: 0.544:

Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105:
0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :   49 :   45 :   39 :   33
:   26 :   18 :   10 :    1 :

Uоп: 1.28 : 1.18 : 1.00 : 0.91 : 0.73 : 0.62 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039:
0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.022: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.543: 0.540: 0.536: 0.531: 0.525: 0.519: 0.514: 0.509: 0.505: 0.501: 0.498:
0.495: 0.493: 0.491: 0.489:

Cc : 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100:
0.099: 0.099: 0.098: 0.098:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  352 :  343 :  335 :  328 :  322 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  299 :  297
:  296 :  294 :  292 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.70 : 0.89
: 1.00 : 1.17 : 1.27 :

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

Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025:
0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -668 : Y-строка 23  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.509: 0.513: 0.517:
0.521: 0.525: 0.528: 0.530: 0.531:

Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103:
0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   48 :   45 :   40 :   35 :   29
:   23 :   16 :    8 :    1 :

Uоп: 1.32 : 1.22 : 1.12 : 0.99 : 0.82 : 0.70 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036:
0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016:
0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.530: 0.528: 0.526: 0.522: 0.518: 0.514: 0.510: 0.506: 0.502: 0.499: 0.496:
0.494: 0.492: 0.490: 0.488:

Cc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099:
0.099: 0.098: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  353 :  345 :  338 :  332 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :  301
:  299 :  297 :  296 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.67 : 0.80 : 0.96
: 1.14 : 1.21 : 1.31 :

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

Ви : 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
0.022: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -768 : Y-строка 24  Cmax=  0.521 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:___________________________________________________________________________
____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.489: 0.490: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.505: 0.508: 0.512:
0.515: 0.517: 0.519: 0.521: 0.521:

Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102:
0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :   45 :   41 :   37 :   32 :   26
:   21 :   14 :    7 :    1 :

Uоп: 1.37 : 1.28 : 1.18 : 1.10 : 0.95 : 0.81 : 0.65 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033:
0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014:
0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.521: 0.520: 0.518: 0.515: 0.512: 0.509: 0.506: 0.502: 0.499: 0.497: 0.494:
0.492: 0.491: 0.489: 0.487:

Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099:
0.098: 0.098: 0.098: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  347 :  341 :  335 :  329 :  324 :  320 :  316 :  313 :  309 :  307 :  304
:  302 :  300 :  299 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.65 : 0.76 : 0.93 : 1.08
: 1.17 : 1.26 : 1.34 :

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

Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
0.021: 0.019: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________
 y=  -868 : Y-строка 25  Cmax=  0.514 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.486: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.501: 0.504: 0.507:
0.509: 0.511: 0.513: 0.514: 0.514:

Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101:
0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   48 :   45 :   41 :   38 :   34 :   29 :   24
:   18 :   13 :    7 :    1 :

Uоп: 1.38 : 1.32 : 1.26 : 1.16 : 1.00 : 0.93 : 0.82 : 0.65 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.514: 0.513: 0.511: 0.509: 0.507: 0.504: 0.502: 0.499: 0.497: 0.495: 0.493:
0.491: 0.489: 0.488: 0.487:

Cc : 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099:
0.098: 0.098: 0.098: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  348 :  343 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  316 :  313 :  310 :  308
:  305 :  303 :  302 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.65 : 0.76 : 0.91 : 1.00 : 1.16
: 1.24 : 1.30 : 1.37 :

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

Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:
0.019: 0.018: 0.017: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -968 : Y-строка 26  Cmax=  0.508 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:
```

Qc : 0.485: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.496: 0.498: 0.500: 0.502: 0.504: 0.506: 0.507: 0.508: 0.508:

Cc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 56 : 54 : 52 : 50 : 47 : 44 : 42 : 38 : 35 : 31 : 26 : 22 : 17 : 12 : 6 : 1 :

Uоп: 1.43 : 1.36 : 1.29 : 1.25 : 1.16 : 1.00 : 0.93 : 0.81 : 0.70 : 0.62 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

----

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.508: 0.507: 0.506: 0.504: 0.503: 0.501: 0.498: 0.496: 0.495: 0.493: 0.491: 0.490: 0.488: 0.487: 0.486:

Cc : 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 355 : 349 : 344 : 339 : 334 : 330 : 326 : 322 : 319 : 316 : 313 : 311 : 308 : 306 : 304 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.69 : 0.76 : 0.91 : 1.00 : 1.14 : 1.23 : 1.29 : 1.35 : 1.41 :

: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y= -1068 : Y-строка 27  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:__________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.498:
0.500: 0.501: 0.502: 0.503: 0.503:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100:
0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   53 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   39 :   36 :   32 :   29 :   24 :   20
:   15 :   11 :    5 :    0 :

Uоп: 1.55 : 1.40 : 1.33 : 1.29 : 1.26 : 1.16 : 1.00 : 0.96 : 0.83 : 0.73 : 0.66 : 0.62
: 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.55 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.503: 0.502: 0.501: 0.500: 0.499: 0.497: 0.496: 0.494: 0.493: 0.491: 0.490:
0.489: 0.487: 0.486: 0.485:

Cc : 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:
0.098: 0.097: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  355 :  350 :  346 :  341 :  336 :  332 :  328 :  325 :  321 :  318 :  316 :  313
:  311 :  309 :  307 :

Uоп: 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.61 : 0.65 : 0.71 : 0.82 : 0.93 : 1.00 : 1.14 : 1.24 : 1.29
: 1.30 : 1.39 : 1.55 :

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

Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________
 y= -1168 : Y-строка 28  Cmax=  0.499 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.495:
0.496: 0.497: 0.498: 0.499: 0.499:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   51 :   49 :   47 :   45 :   42 :   40 :   37 :   34 :   30 :   26 :   23 :   19
:   14 :   10 :    5 :    0 :

Uоп: 1.63 : 1.52 : 1.39 : 1.29 : 1.29 : 1.25 : 1.17 : 1.11 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.75
: 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :

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

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.499: 0.498: 0.498: 0.497: 0.496: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489:
0.487: 0.486: 0.485: 0.484:

Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  351 :  347 :  342 :  338 :  334 :  331 :  327 :  324 :  321 :  318 :  316
:  313 :  311 :  309 :

Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.85 : 0.91 : 1.02 : 1.10 : 1.14 : 1.23 : 1.29 : 1.30
: 1.37 : 1.52 : 1.62 :

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

Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y= -1268 : Y-строка 29  Cmax=  0.495 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493:
0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495:

Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   49 :   47 :   45 :   43 :   40 :   37 :   35 :   32 :   28 :   25 :   21 :   17
:   13 :    9 :    5 :    0 :

Uоп: 1.70 : 1.59 : 1.51 : 1.39 : 1.33 : 1.29 : 1.26 : 1.18 : 1.12 : 1.11 : 1.00 : 0.99
: 0.93 : 0.86 : 0.84 : 0.83 :

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

Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:
```

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

Qc : 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483:

Сс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 356 : 352 : 348 : 344 : 340 : 336 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 316 : 313 : 311 :

Uоп: 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.10 : 1.17 : 1.24 : 1.29 : 1.32 : 1.38 : 1.51 : 1.58 : 1.68 :

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

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

____

y= -1368 : Y-строка 30 Cmax= 0.493 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493:

Сс : 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 47 : 45 : 43 : 40 : 38 : 35 : 33 : 30 : 27 : 23 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 :
~~~~~~

```
Uоп: 1.78 : 1.68 : 1.59 : 1.51 : 1.41 : 1.37 : 1.32 : 1.28 : 1.22 : 1.19 : 1.15 : 1.13
: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

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

Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_________________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486:
0.485: 0.484: 0.483: 0.482:

Cc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.096:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  345 :  341 :  337 :  334 :  331 :  328 :  325 :  322 :  320
:  318 :  316 :  314 :

Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.13 : 1.14 : 1.18 : 1.22 : 1.27 : 1.31 : 1.36 : 1.39 : 1.54
: 1.58 : 1.67 : 1.77 :

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

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y= -1468 : Y-строка 31  Cmax=  0.491 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:______________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.481: 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.488: 0.489:
0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491:

Cc : 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   45 :   43 :   41 :   39 :   36 :   34 :   31 :   28 :   25 :   22 :   19 :   15
:   11 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.88 : 1.78 : 1.71 : 1.63 : 1.56 : 1.51 : 1.39 : 1.37 : 1.33 : 1.28 : 1.26 : 1.25
: 1.23 : 1.22 : 1.23 : 1.23 :

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

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_______________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.486: 0.485:
0.484: 0.483: 0.482: 0.482:
```

Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 357 : 353 : 349 : 346 : 342 : 339 : 336 : 333 : 330 : 327 : 324 : 322 : 320 : 317 : 316 :

Uоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.25 : 1.26 : 1.28 : 1.32 : 1.37 : 1.38 : 1.42 : 1.56 : 1.62 : 1.70 : 1.77 : 1.86 :

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

Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

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

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 32.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5418890 доли ПДКмр|

| 0.3083778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 26 град.

и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.465000	30.2 (Вклад источников 69.8%)		
1	005001 0001	Т	0.0292	1.025585	95.2	95.2	35.1588898
			В сумме =	1.490585	95.2		
~~~~~~

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.051304     4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 6 м; Y= 32 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

0.4650000 долей ПДК

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.482 0.483 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.488 0.489 0.490 0.490 0.491
0.491 0.491 0.491 0.491 0.491 |- 1
|
```
~~~~~~

```
 2-| 0.483 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.492 0.493
0.493 0.493 0.494 0.494 0.493 |- 2

|

 3-| 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.489 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.495
0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 |- 3

|

 4-| 0.484 0.485 0.486 0.488 0.489 0.490 0.491 0.493 0.494 0.495 0.496 0.498 0.499
0.499 0.500 0.500 0.500 0.500 |- 4

|

 5-| 0.485 0.486 0.487 0.489 0.490 0.492 0.493 0.495 0.496 0.498 0.500 0.501 0.503
0.504 0.504 0.505 0.505 0.504 |- 5

|

 6-| 0.486 0.487 0.489 0.490 0.491 0.493 0.495 0.497 0.499 0.501 0.504 0.506 0.508
0.509 0.510 0.510 0.510 0.509 |- 6

|

 7-| 0.487 0.488 0.490 0.491 0.493 0.495 0.497 0.500 0.503 0.505 0.508 0.511 0.513
0.515 0.516 0.516 0.516 0.515 |- 7

|

 8-| 0.487 0.489 0.491 0.492 0.494 0.497 0.500 0.503 0.506 0.510 0.513 0.517 0.520
0.522 0.524 0.524 0.524 0.523 |- 8

|

 9-| 0.488 0.490 0.492 0.494 0.496 0.499 0.502 0.506 0.510 0.515 0.519 0.524 0.528
0.532 0.534 0.535 0.534 0.532 |- 9

|

10-| 0.489 0.491 0.493 0.495 0.498 0.501 0.505 0.510 0.515 0.520 0.526 0.533 0.539
0.545 0.548 0.550 0.549 0.546 |-10

|

11-| 0.489 0.491 0.493 0.496 0.499 0.503 0.508 0.513 0.519 0.526 0.534 0.544 0.555
0.563 0.569 0.572 0.570 0.564 |-11

|

12-| 0.490 0.492 0.494 0.497 0.501 0.505 0.510 0.516 0.523 0.532 0.544 0.559 0.577
0.592 0.602 0.607 0.603 0.594 |-12
```

```
|
13-| 0.490 0.492 0.495 0.498 0.502 0.507 0.512 0.519 0.527 0.537 0.552 0.574 0.610
0.647 0.668 0.679 0.672 0.651 |-13

|
14-| 0.491 0.493 0.495 0.499 0.503 0.508 0.514 0.521 0.530 0.542 0.559 0.585 0.632
0.698 0.743 0.776 0.753 0.706 |-14

|
15-| 0.491 0.493 0.496 0.499 0.503 0.508 0.514 0.522 0.531 0.544 0.563 0.593 0.648
0.729 0.880 1.139 0.933 0.747 |-15

|
16-C 0.491 0.493 0.496 0.499 0.503 0.509 0.515 0.522 0.532 0.545 0.564 0.595 0.653
0.737 0.984 1.542 1.075 0.754 C-16

|
17-| 0.491 0.493 0.495 0.499 0.503 0.508 0.514 0.521 0.531 0.544 0.562 0.591 0.643
0.723 0.808 0.949 0.839 0.734 |-17

|
18-| 0.491 0.493 0.495 0.498 0.502 0.507 0.513 0.520 0.529 0.540 0.557 0.582 0.625
0.687 0.721 0.742 0.728 0.692 |-18

|
19-| 0.490 0.492 0.495 0.498 0.501 0.506 0.511 0.518 0.525 0.536 0.549 0.568 0.597
0.621 0.638 0.646 0.640 0.624 |-19

|
20-| 0.490 0.492 0.494 0.497 0.500 0.504 0.509 0.515 0.521 0.530 0.540 0.553 0.567
0.580 0.588 0.592 0.589 0.582 |-20

|
21-| 0.489 0.491 0.493 0.496 0.499 0.502 0.507 0.512 0.517 0.524 0.531 0.540 0.549
0.556 0.560 0.562 0.561 0.557 |-21

|
22-| 0.489 0.490 0.492 0.494 0.497 0.500 0.504 0.508 0.513 0.518 0.524 0.530 0.535
0.540 0.543 0.544 0.543 0.540 |-22

|
```

```
23-| 0.488 0.490 0.491 0.493 0.495 0.498 0.501 0.505 0.509 0.513 0.517 0.521 0.525
0.528 0.530 0.531 0.530 0.528 |-23


|

24-| 0.487 0.489 0.490 0.492 0.494 0.496 0.499 0.502 0.505 0.508 0.512 0.515 0.517
0.519 0.521 0.521 0.521 0.520 |-24


|

25-| 0.486 0.488 0.489 0.491 0.492 0.494 0.496 0.499 0.501 0.504 0.507 0.509 0.511
0.513 0.514 0.514 0.514 0.513 |-25


|

26-| 0.485 0.487 0.488 0.490 0.491 0.493 0.494 0.496 0.498 0.500 0.502 0.504 0.506
0.507 0.508 0.508 0.508 0.507 |-26


|

27-| 0.485 0.486 0.487 0.488 0.490 0.491 0.492 0.494 0.495 0.497 0.498 0.500 0.501
0.502 0.503 0.503 0.503 0.502 |-27


|

28-| 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.496 0.497
0.498 0.499 0.499 0.499 0.498 |-28


|

29-| 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.494
0.495 0.495 0.495 0.495 0.495 |-29


|

30-| 0.482 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.489 0.490 0.491 0.492 0.492
0.492 0.493 0.493 0.493 0.492 |-30


|

31-| 0.481 0.482 0.483 0.484 0.485 0.485 0.486 0.487 0.488 0.488 0.489 0.490 0.490
0.490 0.491 0.491 0.491 0.490 |-31


|

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

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18

      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  0.491 0.490 0.490 0.489 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.483 0.483 0.482 |-
1
                                                                               |
  0.493 0.492 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.484 0.483 |-
2
                                                                               |
  0.495 0.495 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.485 0.484 0.483 |-
3
                                                                               |
  0.499 0.498 0.497 0.495 0.494 0.493 0.492 0.490 0.489 0.488 0.487 0.485 0.484 |-
4
                                                                               |
  0.503 0.502 0.500 0.498 0.497 0.495 0.493 0.492 0.490 0.489 0.488 0.486 0.485 |-
5
                                                                               |
  0.508 0.506 0.504 0.502 0.500 0.497 0.495 0.493 0.492 0.490 0.489 0.487 0.486 |-
6
                                                                               |
  0.514 0.511 0.509 0.506 0.503 0.500 0.498 0.495 0.493 0.491 0.490 0.488 0.487 |-
7
                                                                               |
  0.520 0.517 0.514 0.511 0.507 0.503 0.500 0.497 0.495 0.493 0.491 0.489 0.488 |-
8
                                                                               |
  0.529 0.525 0.520 0.516 0.511 0.507 0.503 0.500 0.496 0.494 0.492 0.490 0.488 |-
9
                                                                               |
  0.540 0.534 0.528 0.521 0.516 0.510 0.506 0.502 0.498 0.495 0.493 0.491 0.489 |-
10
                                                                               |
  0.556 0.546 0.536 0.527 0.520 0.514 0.509 0.504 0.500 0.496 0.494 0.492 0.490 |-
11
                                                                               |
  0.580 0.562 0.546 0.534 0.524 0.517 0.511 0.506 0.501 0.498 0.495 0.492 0.490 |-
12
                                                                               |
```

```
     0.620 0.579 0.556 0.540 0.528 0.520 0.513 0.507 0.503 0.499 0.495 0.493 0.491 |-
13
                                                                                   |
     0.645 0.592 0.563 0.544 0.532 0.522 0.515 0.509 0.504 0.499 0.496 0.493 0.491 |-
14
                                                                                   |
     0.664 0.600 0.568 0.547 0.533 0.523 0.516 0.509 0.504 0.500 0.496 0.493 0.491 |-
15
                                                                                   |
     0.670 0.602 0.569 0.548 0.534 0.524 0.516 0.510 0.504 0.500 0.496 0.493 0.491 C-
16
                                                                                   |
     0.658 0.598 0.567 0.547 0.533 0.523 0.515 0.509 0.504 0.500 0.496 0.493 0.491 |-
17
                                                                                   |
     0.638 0.588 0.560 0.543 0.531 0.521 0.514 0.508 0.503 0.499 0.496 0.493 0.491 |-
18
                                                                                   |
     0.603 0.573 0.552 0.538 0.527 0.519 0.512 0.507 0.502 0.498 0.495 0.493 0.491 |-
19
                                                                                   |
     0.570 0.556 0.542 0.532 0.523 0.516 0.510 0.505 0.501 0.497 0.494 0.492 0.490 |-
20
                                                                                   |
     0.550 0.542 0.533 0.525 0.518 0.513 0.508 0.503 0.499 0.496 0.493 0.491 0.490 |-
21
                                                                                   |
     0.536 0.531 0.525 0.519 0.514 0.509 0.505 0.501 0.498 0.495 0.493 0.491 0.489 |-
22
                                                                                   |
     0.526 0.522 0.518 0.514 0.510 0.506 0.502 0.499 0.496 0.494 0.492 0.490 0.488 |-
23
                                                                                   |
     0.518 0.515 0.512 0.509 0.506 0.502 0.499 0.497 0.494 0.492 0.491 0.489 0.487 |-
24
                                                                                   |
     0.511 0.509 0.507 0.504 0.502 0.499 0.497 0.495 0.493 0.491 0.489 0.488 0.487 |-
25
```

```
                                                                                                                    |
     0.506 0.504 0.503 0.501 0.498 0.496 0.495 0.493 0.491 0.490 0.488 0.487 0.486 |-
26
                                                                                                                    |
     0.501 0.500 0.499 0.497 0.496 0.494 0.493 0.491 0.490 0.489 0.487 0.486 0.485 |-
27
                                                                                                                    |
     0.498 0.497 0.496 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.487 0.486 0.485 0.484 |-
28
                                                                                                                    |
     0.494 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.483 |-
29
                                                                                                                    |
     0.492 0.492 0.491 0.490 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.483 0.482 |-
30
                                                                                                                    |
     0.490 0.490 0.489 0.489 0.488 0.487 0.486 0.486 0.485 0.484 0.483 0.482 0.482 |-
31
                                                                                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5418890 долей ПДКмр  (0.46500 постоянный
фон)
                                        =  0.3083778 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     6.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 16)     Ym =    32.0 м
 При опасном направлении ветра  :      26 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.44 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
```

```
Объект    :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 05.11.2026 15:51
Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
           ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  121
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3
                                    0.4650000 долей ПДК
Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                         0.5 1.0 1.5  долей Ucв

       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
       | Сф - фоновая 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   |
|~~~~~~~~                                         ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
_______________________
 y=   -200:  -100:     0:   100:   200:   300:   363:   425:   487:   548:   609:
667:   726:   781:   836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
 x=  -1235: -1235: -1235: -1235: -1235: -1235: -1233: -1225: -1217: -1202: -1186: -
1163: -1140: -1110: -1079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495:
0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
```

```
Сс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   79 :   83 :   87 :   93 :   97 :  101 :  105 :  107 :  109 :  113 :  115 :  117
:  120 :  123 :  125 :

Uоп: 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

________________________________________________________________________________________
_______________________

 y=    887:   937:   983:  1029:  1069:  1109:  1143:  1176:  1203:  1230:  1249:
1269:  1280:  1292:  1296:

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

 x=  -1042: -1006:  -963:  -920:  -871:  -823:  -770:  -717:  -660:  -603:  -543:  -
484:  -422:  -360:  -298:

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

Qc : 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Сс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  129 :  131 :  133 :  137 :  139 :  141 :  145 :  147 :  150 :  153 :  155 :  157
:  161 :  163 :  165 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
_____________________

 y=   1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1298:  1290:  1282:  1267:  1251:
1228:  1205:  1175:  1144:

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

 x=   -235:  -135:   -35:    65:   165:   265:   328:   390:   452:   513:   574:
632:   691:   746:   801:

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

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495:
0.495: 0.495: 0.495: 0.495:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  169 :  173 :  177 :  183 :  187 :  191 :  195 :  197 :  199 :  203 :  205 :  207
:  210 :  213 :  215 :

Uоп: 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________

 y=   1107:  1071:  1028:   985:   936:   888:   835:   782:   725:   668:   608:
549:   487:   425:   363:

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

 x=    852:   902:   948:   994:  1034:  1074:  1108:  1141:  1168:  1195:  1214:
1234:  1245:  1257:  1261:

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

Qc : 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  219 :  221 :  223 :  227 :  229 :  231 :  235 :  237 :  240 :  243 :  245 :  247
:  251 :  253 :  255 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____________________________________________________________________________
_____________________

 y=    300:   200:   100:     0:  -100:  -200:  -263:  -325:  -387:  -448:  -509:  -
567:  -626:  -681:  -736:

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

 x=   1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1263:  1255:  1247:  1232:  1216:
1193:  1170:  1140:  1109:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

```
Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495:
0.495: 0.495: 0.495: 0.495:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  259 :  263 :  267 :  273 :  277 :  281 :  285 :  287 :  289 :  293 :  295 :  297
:  300 :  303 :  305 :

Uоп: 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
_____________________

 y=   -787:  -837:  -883:  -929:  -969: -1009: -1043: -1076: -1103: -1130: -1149: -
1169: -1180: -1192: -1196:

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

 x=   1072:  1036:   993:   950:   901:   853:   800:   747:   690:   633:   573:
514:   452:   390:   328:

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

Qc : 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  309 :  311 :  313 :  317 :  319 :  321 :  325 :  327 :  330 :  333 :  335 :  337
:  341 :  343 :  345 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
_____________________

 y=  -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1198: -1190: -1182: -1167: -1151: -
1128: -1105: -1075: -1044:

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

 x=    265:   165:    65:   -35:  -135:  -235:  -298:  -360:  -422:  -483:  -544:  -
602:  -661:  -716:  -771:

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

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495:
0.495: 0.495: 0.495: 0.495:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  349 :  353 :  357 :    3 :    7 :   11 :   15 :   17 :   19 :   23 :   25 :   27
:   30 :   33 :   35 :

Uоп: 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88
: 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~

y= -1007: -971: -928: -885: -836: -788: -735: -682: -625: -568: -508: -449: -387: -325: -263:

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

x= -822: -872: -918: -964: -1004: -1044: -1078: -1111: -1138: -1165: -1184: -1204: -1215: -1227: -1231:

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

Qc : 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 39 : 41 : 43 : 47 : 49 : 51 : 55 : 57 : 60 : 63 : 65 : 67 : 71 : 73 : 75 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 :

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

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

y= -200:

----------:

x= -1235:

----------:

Qc : 0.497:

```
Cc : 0.099:
Сф : 0.465:
Фоп:   79 :
Uоп: 0.88 :
   :      :
Ви : 0.024:
Ки : 6001 :
Ви : 0.007:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -35.0 м,  Y=  1300.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4972967 доли ПДКмр|
                                     |       0.0994593 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.465000 |  93.5 (Вклад источников  6.5%)|
|  1 |005001 6001| П1|     0.0531|   0.024234 |  75.0  |  75.0 | 0.456219286  |
|  2 |005001 0001| Т |     0.0292|   0.008051 |  24.9  | 100.0 | 0.276015013  |
|                        В сумме =   0.497286   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000011     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
005001 0001	Т	2.0	0.20	10.00	0.3142	100.0	15	50			1.0	1.000	0		0.0379000
005001 6001	П1	2.0				0.0	15	50	500	500	0	1.0	1.000	0	0.0086400
005001 6002	П1	2.0				0.0	15	50	500	500	0	1.0	1.000	0	0.0000039

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

|Источники|Их расчетные параметры|

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005001 0001	0.037900	Т	0.667349	1.46	31.1
2	005001 6001	0.008640	П1	0.771477	0.50	11.4
3	005001 6002	0.00000390	П1	0.000348	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.046544 г/с

Сумма Cм по всем источникам = 1.439174 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0650000 мг/м3

0.1625000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 32

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0650000 мг/м3

0.1625000 долей ПДК

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая 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 |

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

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

~~~~~~

_____

y= 1532 : Y-строка 1 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=180)

:_____

_____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169:
0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  134 :  136 :  139 :  141 :  143 :  146 :  148 :  151 :  154 :  158 :  161 :  165
:  168 :  172 :  176 :  180 :

Uоп: 2.01 : 1.98 : 1.96 : 1.91 : 1.92 : 1.93 : 1.94 : 1.93 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.96
: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
0.167: 0.167: 0.167: 0.167:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  184 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  205 :  208 :  211 :  214 :  216 :  219
:  221 :  223 :  225 :

Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.94 : 1.95 : 1.93 : 1.94 : 1.92 : 1.92
: 1.96 : 1.98 : 1.98 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=  1432 : Y-строка  2  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169:
0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  132 :  134 :  137 :  139 :  141 :  144 :  147 :  150 :  153 :  156 :  160 :  164
:  167 :  171 :  175 :  180 :

Uоп: 1.98 : 1.96 : 1.91 : 1.92 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.98
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

~~~~~~

----

x=   106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167:

Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 184 : 188 : 192 : 196 : 200 : 203 : 207 : 210 : 213 : 216 : 218 : 221 : 223 : 225 : 227 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.94 : 1.93 : 1.94 : 1.92 : 1.92 : 1.94 : 1.98 :

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

y= 1332 : Y-строка 3 Cmax= 0.171 долей ПДК (x=   6.0; напр.ветра=180)

:

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194:   -94:   6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171:

```
Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  130 :  132 :  134 :  137 :  139 :  142 :  145 :  148 :  151 :  155 :  158 :  162
:  166 :  171 :  175 :  180 :

Uоп: 1.96 : 1.91 : 1.92 : 1.94 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
________________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168:
0.168: 0.168: 0.167: 0.167:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  184 :  188 :  193 :  197 :  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  218 :  220 :  223
:  225 :  227 :  229 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.93
: 1.93 : 1.92 : 1.96 :

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=  1232 : Y-строка  4  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171:
0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  142 :  146 :  149 :  153 :  157 :  161
:  165 :  170 :  175 :  180 :

Uоп: 1.91 : 1.92 : 1.92 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:
0.168: 0.168: 0.168: 0.167:

Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  184 :  189 :  194 :  198 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  220 :  223 :  225
:  228 :  230 :  232 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95
: 1.94 : 1.92 : 1.91 :

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

Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=  1132 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172:
0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
```

```
Фоп:  126 :  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  143 :  147 :  151 :  155 :  159
:  164 :  169 :  174 :  180 :

Uоп: 1.92 : 1.92 : 1.93 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169:
0.168: 0.168: 0.168: 0.168:

Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  185 :  190 :  195 :  200 :  204 :  209 :  213 :  216 :  219 :  222 :  225 :  228
:  230 :  232 :  234 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96
: 1.95 : 1.92 : 1.92 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=  1032 : Y-строка  6  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173:
0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :  153 :  157
:  163 :  168 :  174 :  179 :

Uоп: 1.93 : 1.93 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

Qc : 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168:

Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 185 : 191 : 196 : 202 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 233 : 235 : 237 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.92 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

y= 932 : Y-строка 7 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 : 141 : 145 : 150 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 :

Uоп: 1.94 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170:
0.169: 0.169: 0.168: 0.168:

Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :  225 :  228 :  231 :  233
:  236 :  238 :  239 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.96
: 1.96 : 1.96 : 1.94 :

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

Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____
```

```
 y=   832 : Y-строка  8  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.177:
0.178: 0.179: 0.181: 0.181: 0.182:

Cc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071:
0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :  134 :  138 :  142 :  147 :  152
:  158 :  165 :  172 :  179 :

Uоп: 1.93 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.181: 0.181: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170:
0.169: 0.169: 0.168: 0.168:

Cc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
```

```
Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  187 :  194 :  200 :  207 :  212 :  217 :  221 :  225 :  229 :  232 :  234 :  237
:  239 :  241 :  242 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 1.96 : 1.96 : 1.95 :

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

Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=   732 : Y-строка  9  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.176: 0.177: 0.179:
0.181: 0.183: 0.185: 0.186: 0.186:

Cc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072:
0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  114 :  116 :  118 :  119 :  122 :  124 :  127 :  130 :  134 :  138 :  143 :  149
:  156 :  163 :  171 :  179 :

Uоп: 1.95 : 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.186: 0.185: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171:
0.170: 0.169: 0.169: 0.168:

Cc : 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
0.068: 0.068: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  188 :  196 :  203 :  210 :  216 :  221 :  225 :  229 :  233 :  235 :  238 :  240
:  242 :  244 :  245 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 1.98 : 1.96 : 1.95 :

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

Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=   632 : Y-строка 10  Cmax=  0.193 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.175: 0.177: 0.180: 0.183:
0.185: 0.188: 0.191: 0.192: 0.193:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073:
0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145
:  152 :  160 :  169 :  179 :

Uоп: 1.94 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.193: 0.191: 0.189: 0.186: 0.183: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171:
0.170: 0.169: 0.169: 0.168:

Cc : 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  189 :  198 :  207 :  214 :  220 :  225 :  230 :  234 :  237 :  240 :  242 :  244
:  246 :  247 :  249 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.96 : 1.96 :

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

Ви : 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=   532 : Y-строка 11  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.179: 0.182: 0.186:
0.190: 0.194: 0.198: 0.202: 0.203:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074:
0.076: 0.078: 0.079: 0.081: 0.081:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  115 :  118 :  121 :  124 :  128 :  133 :  140
:  147 :  157 :  167 :  179 :

Uоп: 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020:
0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.202: 0.199: 0.195: 0.191: 0.187: 0.183: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.172:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.081: 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  191 :  202 :  211 :  219 :  226 :  231 :  235 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248
:  250 :  251 :  252 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.96 : 1.96 :

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

Ви : 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=   432 : Y-строка 12  Cmax=  0.217 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:
```

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.178: 0.181: 0.185: 0.190: 0.196: 0.203: 0.209: 0.215: 0.217:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.081: 0.084: 0.086: 0.087:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 141 : 151 : 164 : 179 :

Uоп: 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.216: 0.210: 0.204: 0.197: 0.191: 0.186: 0.182: 0.178: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.086: 0.084: 0.082: 0.079: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 193 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.050: 0.044: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=   332 : Y-строка 13  Cmax=  0.248 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.176: 0.179: 0.183: 0.187: 0.194:
0.202: 0.212: 0.226: 0.241: 0.248:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077:
0.081: 0.085: 0.090: 0.096: 0.099:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125
:  132 :  144 :  159 :  178 :

Uоп: 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028:
0.036: 0.046: 0.056: 0.070: 0.078:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.243: 0.229: 0.214: 0.204: 0.195: 0.188: 0.183: 0.179: 0.177: 0.174: 0.173:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.097: 0.092: 0.086: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  198 :  214 :  226 :  234 :  240 :  245 :  248 :  250 :  252 :  254 :  256 :  257
:  258 :  259 :  259 :

Uоп: 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.98 : 1.96 :

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

Ви : 0.073: 0.059: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________
 y=   232 : Y-строка 14  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=177)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.177: 0.180: 0.184: 0.189: 0.197:
0.208: 0.223: 0.251: 0.292: 0.325:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079:
0.083: 0.089: 0.101: 0.117: 0.130:
```

```
Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  107 :  110 :  114
:  120 :  130 :  149 :  177 :

Uоп: 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 0.50 : 0.50 : 2.85 : 2.59 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031:
0.042: 0.054: 0.080: 0.126: 0.159:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.007: 0.009: 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.301: 0.257: 0.228: 0.210: 0.199: 0.191: 0.185: 0.181: 0.177: 0.175: 0.173:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.120: 0.103: 0.091: 0.084: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  207 :  227 :  238 :  245 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  260 :  261 :  261
:  262 :  263 :  263 :

Uоп: 2.78 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 : 1.96 :

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

Ви : 0.134: 0.086: 0.058: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.004: 0.009: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=   132 : Y-строка 15  Cmax=  0.575 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=174)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180: 0.185: 0.191: 0.199:
0.212: 0.234: 0.282: 0.404: 0.575:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.080:
0.085: 0.094: 0.113: 0.161: 0.230:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101
:  105 :  111 :  127 :  174 :

Uоп: 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 0.50 : 3.01 : 2.27 : 1.88 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034:
0.046: 0.065: 0.115: 0.237: 0.409:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.438: 0.296: 0.240: 0.214: 0.201: 0.192: 0.186: 0.181: 0.178: 0.175: 0.173:
0.172: 0.170: 0.170: 0.169:

Cc : 0.175: 0.119: 0.096: 0.086: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  228 :  247 :  254 :  258 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266
:  266 :  267 :  267 :

Uоп: 2.18 : 2.82 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 : 1.96 :

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

Ви : 0.271: 0.130: 0.070: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=    32 : Y-строка 16  Cmax=  0.833 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра= 27)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.181: 0.185: 0.191: 0.200:
0.213: 0.237: 0.294: 0.472: 0.833:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.080:
0.085: 0.095: 0.118: 0.189: 0.333:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87
:   87 :   85 :   81 :   27 :
```

```
Uоп: 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 0.50 : 2.84 : 2.09 : 1.45 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034:
0.047: 0.068: 0.128: 0.305: 0.667:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.533: 0.313: 0.244: 0.216: 0.202: 0.192: 0.186: 0.181: 0.178: 0.175: 0.173:
0.172: 0.170: 0.170: 0.169:

Cc : 0.213: 0.125: 0.098: 0.086: 0.081: 0.077: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069:
0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  281 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271
:  271 :  271 :  271 :

Uоп: 2.01 : 2.69 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 : 1.96 :

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

Ви : 0.367: 0.147: 0.074: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y=   -68 : Y-строка 17  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  4)

----------
:________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180: 0.185: 0.190: 0.199: 0.211: 0.231: 0.270: 0.357: 0.448:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.084: 0.092: 0.108: 0.143: 0.179:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   43 :    4 :

Uоп: 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 3.12 : 2.43 : 2.13 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.045: 0.061: 0.104: 0.190: 0.282:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:  1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.377: 0.282: 0.236: 0.213: 0.200: 0.192: 0.185: 0.181: 0.177: 0.175: 0.173: 0.172: 0.170: 0.170: 0.169:
```

Сс : 0.151: 0.113: 0.095: 0.085: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 322 : 302 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :

Uоп: 2.35 : 3.02 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.96 :

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

Ви : 0.211: 0.115: 0.067: 0.047: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

y= -168 : Y-строка 18 Cmax= 0.287 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 2)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.177: 0.179: 0.184: 0.189: 0.196: 0.206: 0.219: 0.242: 0.267: 0.287:

Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.078: 0.082: 0.088: 0.097: 0.107: 0.115:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 62 : 55 : 45 : 27 : 2 :

Uоп: 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 3.10 : 2.89 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.030:
0.040: 0.050: 0.070: 0.101: 0.121:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.007: 0.009: 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.273: 0.246: 0.223: 0.208: 0.197: 0.190: 0.184: 0.180: 0.177: 0.175: 0.173:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.109: 0.099: 0.089: 0.083: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
0.069: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  337 :  320 :  307 :  299 :  294 :  290 :  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :  280
:  280 :  279 :  278 :

Uоп: 3.03 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 : 1.96 :

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

Ви : 0.106: 0.075: 0.053: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____________

 y=  -268 : Y-строка 19  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.176: 0.178: 0.182: 0.186: 0.192:
0.200: 0.209: 0.218: 0.229: 0.234:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077:
0.080: 0.083: 0.087: 0.092: 0.094:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   58 :   52
:   44 :   33 :   19 :    2 :

Uоп: 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027:
0.034: 0.042: 0.049: 0.060: 0.065:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.230: 0.220: 0.210: 0.201: 0.193: 0.187: 0.183: 0.179: 0.176: 0.174: 0.172:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.092: 0.088: 0.084: 0.080: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
```

```
Фоп:  344 :  329 :  318 :  309 :  303 :  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :  286 :  285
:  284 :  283 :  282 :

Uоп: 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.98 : 1.96 :

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

Ви : 0.061: 0.051: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____

 y=  -368 : Y-строка 20  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180: 0.184: 0.188:
0.194: 0.199: 0.205: 0.209: 0.211:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075:
0.077: 0.080: 0.082: 0.084: 0.085:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   68 :   65 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44
:   36 :   27 :   15 :    1 :

Uоп: 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023:
0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.046:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.210: 0.206: 0.200: 0.195: 0.189: 0.185: 0.181: 0.178: 0.175: 0.174: 0.172:
0.171: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  289
:  288 :  287 :  286 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.98 : 1.96 :

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

Ви : 0.044: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=  -468 : Y-строка 21  Cmax=  0.199 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.176: 0.178: 0.181: 0.185:
0.188: 0.192: 0.195: 0.198: 0.199:

Cc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074:
0.075: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   71 :   70 :   68 :   67 :   65 :   63 :   60 :   57 :   54 :   50 :   44 :   38
:   31 :   22 :   12 :    1 :

Uоп: 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019:
0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.034:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.198: 0.196: 0.193: 0.189: 0.185: 0.182: 0.179: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172:
0.170: 0.170: 0.169: 0.169:

Cc : 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  350 :  340 :  331 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  295 :  293
:  292 :  290 :  289 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 1.96 : 1.96 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y=  -568 : Y-строка 22  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.177: 0.179: 0.181:
0.184: 0.186: 0.188: 0.190: 0.191:

Cc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073:
0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :   49 :   45 :   39 :   33
:   27 :   19 :   10 :    1 :

Uоп: 1.94 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016:
0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

~~~~~~

____

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.190: 0.189: 0.187: 0.184: 0.182: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168:

Cc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 296 : 294 : 292 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 :

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

Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

y= -668 : Y-строка 23 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 1)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.175: 0.177: 0.178: 0.180: 0.182: 0.183: 0.184: 0.185:

Сс : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 65 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 52 : 48 : 45 : 40 : 35 : 30 : 23 : 16 : 9 : 1 :

Uоп: 1.95 : 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.179: 0.177: 0.175: 0.174: 0.173: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168:

Сс : 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 353 : 345 : 338 : 331 : 326 : 321 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.95 :

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

Ви : 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=  -768 : Y-строка 24  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.174: 0.175: 0.176:
0.177: 0.178: 0.179: 0.180: 0.180:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :   45 :   41 :   37 :   32 :   27
:   21 :   14 :    8 :    1 :

Uоп: 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170:
0.169: 0.169: 0.168: 0.168:

Cc : 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  354 :  347 :  340 :  334 :  329 :  324 :  320 :  316 :  313 :  310 :  307 :  304
:  302 :  300 :  299 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98
: 1.96 : 1.94 : 1.93 :

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

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____

 y=  -868 : Y-строка 25  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174:
0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:
0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
```

```
Фоп:   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   48 :   45 :   41 :   38 :   34 :   29 :   24
:   19 :   13 :    7 :    1 :

Uоп: 1.94 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169:
0.169: 0.169: 0.168: 0.168:

Cc : 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  354 :  348 :  342 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  316 :  313 :  310 :  308
:  305 :  303 :  302 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.96
: 1.96 : 1.95 : 1.94 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y=  -968 : Y-строка 26  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173:
0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   38 :   35 :   31 :   27 :   22
:   17 :   12 :    6 :    1 :

Uоп: 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

Qc : 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168:

Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 355 : 349 : 344 : 339 : 334 : 330 : 326 : 322 : 319 : 316 : 313 : 311 : 308 : 306 : 304 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.93 : 1.93 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

y= -1068 : Y-строка 27 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173:

Сс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп: 53 : 52 : 50 : 47 : 45 : 42 : 39 : 36 : 32 : 29 : 24 : 20 : 15 : 11 : 6 : 0 :

Uоп: 1.92 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.96 : 1.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169:
0.168: 0.168: 0.168: 0.167:

Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  355 :  350 :  345 :  341 :  336 :  332 :  328 :  325 :  321 :  318 :  316 :  313
:  311 :  309 :  307 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.96 : 1.96 : 1.96
: 1.95 : 1.94 : 1.92 :

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

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____
```

```
 y= -1168 : Y-строка 28  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:
0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   51 :   49 :   47 :   45 :   42 :   40 :   37 :   34 :   30 :   27 :   23 :   19
:   14 :   10 :    5 :    0 :

Uоп: 1.94 : 1.92 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:
0.168: 0.168: 0.168: 0.167:

Cc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
```

```
Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  356 :  351 :  347 :  342 :  338 :  334 :  330 :  327 :  324 :  321 :  318 :  316
:  313 :  311 :  309 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.93
: 1.94 : 1.92 : 1.91 :

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

___________

 y= -1268 : Y-строка 29  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   49 :   47 :   45 :   43 :   40 :   37 :   35 :   32 :   28 :   25 :   21 :   17
:   13 :    9 :    5 :    0 :

Uоп: 1.96 : 1.91 : 1.92 : 1.93 : 1.93 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.98 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168:
0.168: 0.168: 0.167: 0.167:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  344 :  340 :  336 :  332 :  329 :  326 :  323 :  320 :  318
:  316 :  313 :  311 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.94 : 1.93 : 1.94
: 1.92 : 1.91 : 1.96 :

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________

 y= -1368 : Y-строка 30  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:____________________________________________________________________________
____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169:
0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   47 :   45 :   43 :   40 :   38 :   35 :   33 :   30 :   27 :   23 :   20 :   16
:   12 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.98 : 1.96 : 1.91 : 1.92 : 1.93 : 1.94 : 1.95 : 1.94 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96
: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
0.168: 0.167: 0.167: 0.167:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  345 :  341 :  337 :  334 :  331 :  328 :  325 :  322 :  320
:  318 :  316 :  314 :
```

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.93 : 1.93 : 1.92
: 1.91 : 1.96 : 1.98 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

__________
 y= -1468 : Y-строка 31  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:

Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   45 :   43 :   41 :   39 :   36 :   34 :   31 :   28 :   25 :   22 :   19 :   15
:   11 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 2.03 : 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.92 : 1.92 : 1.94 : 1.93 : 1.95 : 1.96 : 1.94 : 1.96
: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167:
0.167: 0.167: 0.167: 0.167:

Cc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  357 :  353 :  349 :  346 :  342 :  339 :  336 :  332 :  330 :  327 :  324 :  322
:  320 :  318 :  316 :

Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.94 : 1.95 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.91
: 1.96 : 1.98 : 2.02 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

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

          Координаты точки :  X=     6.0 м,  Y=    32.0 м

                                        ____________________________

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8333638 доли ПДКмр|

                                     |       0.3333455 мг/м3     |
```

```
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    27 град.
                            и скорости ветра  1.45 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.162500 |  19.5 (Вклад источников 80.5%)|
|  1 |005001 0001| T |     0.0379|   0.666782 |  99.4  |  99.4 |  17.5931892  |
|                         В сумме =   0.829282    99.4                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004082     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 14.06.2026 16:14
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         6 м;  Y=        32 |
      |  Длина и ширина     : L=    3000 м;  B=    3000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0650000 мг/м3
                                        0.1625000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.167 0.167 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169
0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 |- 1

|
 2-| 0.167 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.169
0.169 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 2

|
 3-| 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170 0.170
0.170 0.171 0.171 0.171 0.170 |- 3

|
 4-| 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.171 0.171
0.172 0.172 0.172 0.172 0.172 |- 4

|
 5-| 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.171 0.171 0.172 0.172 0.173
0.173 0.173 0.173 0.173 0.173 |- 5

|
 6-| 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.172 0.173 0.174 0.174
0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 |- 6

|
 7-| 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.173 0.174 0.175 0.176 0.177
0.177 0.178 0.178 0.178 0.177 |- 7

|
 8-| 0.168 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.173 0.174 0.175 0.177 0.178 0.179
0.181 0.181 0.182 0.181 0.181 |- 8

|
 9-| 0.168 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.173 0.174 0.176 0.177 0.179 0.181 0.183
0.185 0.186 0.186 0.186 0.185 |- 9
```

```
|
10-| 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.174 0.175 0.177 0.180 0.183 0.185 0.188
0.191 0.192 0.193 0.193 0.191 |-10

|
11-| 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.173 0.175 0.177 0.179 0.182 0.186 0.190 0.194
0.198 0.202 0.203 0.202 0.199 |-11

|
12-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.173 0.175 0.178 0.181 0.185 0.190 0.196 0.203
0.209 0.215 0.217 0.216 0.210 |-12

|
13-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.174 0.176 0.179 0.183 0.187 0.194 0.202 0.212
0.226 0.241 0.248 0.243 0.229 |-13

|
14-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.174 0.177 0.180 0.184 0.189 0.197 0.208 0.223
0.251 0.292 0.325 0.301 0.257 |-14

|
15-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.175 0.177 0.180 0.185 0.191 0.199 0.212 0.234
0.282 0.404 0.575 0.438 0.296 |-15

|
16-C 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.175 0.177 0.181 0.185 0.191 0.200 0.213 0.237
0.294 0.472 0.833 0.533 0.313 C-16

|
17-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.175 0.177 0.180 0.185 0.190 0.199 0.211 0.231
0.270 0.357 0.448 0.377 0.282 |-17

|
18-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.174 0.177 0.179 0.184 0.189 0.196 0.206 0.219
0.242 0.267 0.287 0.273 0.246 |-18

|
19-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.174 0.176 0.178 0.182 0.186 0.192 0.200 0.209
0.218 0.229 0.234 0.230 0.220 |-19

|
```

20-| 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.173 0.175 0.177 0.180 0.184 0.188 0.194 0.199
0.205 0.209 0.211 0.210 0.206 |-20

|

21-| 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.173 0.174 0.176 0.178 0.181 0.185 0.188 0.192
0.195 0.198 0.199 0.198 0.196 |-21

|

22-| 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.173 0.175 0.177 0.179 0.181 0.184 0.186
0.188 0.190 0.191 0.190 0.189 |-22

|

23-| 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.171 0.172 0.174 0.175 0.177 0.178 0.180 0.182
0.183 0.184 0.185 0.184 0.183 |-23

|

24-| 0.168 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.171 0.172 0.174 0.175 0.176 0.177 0.178
0.179 0.180 0.180 0.180 0.179 |-24

|

25-| 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.170 0.171 0.171 0.172 0.173 0.174 0.175 0.176
0.176 0.177 0.177 0.177 0.176 |-25

|

26-| 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.172 0.173 0.173 0.174
0.174 0.174 0.175 0.175 0.174 |-26

|

27-| 0.167 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.171 0.172 0.172
0.172 0.173 0.173 0.173 0.172 |-27

|

28-| 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170 0.171 0.171
0.171 0.171 0.171 0.171 0.171 |-28

|

29-| 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.170 0.170
0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-29

|

30-| 0.167 0.167 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169 0.169 0.169 0.169
0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 |-30

```
|
31-| 0.167 0.167 0.167 0.167 0.167 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.169 0.169
0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 |-31

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 0.167 0.167 |-
1
                                                                                   |
     0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 0.167 |-
2
                                                                                   |
     0.170 0.170 0.170 0.169 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 |-
3
                                                                                   |
     0.171 0.171 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 |-
4
                                                                                   |
     0.173 0.172 0.172 0.171 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 |-
5
                                                                                   |
     0.174 0.174 0.173 0.172 0.172 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 |-
6
                                                                                   |
     0.177 0.176 0.175 0.174 0.173 0.172 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.168 0.168 |-
7
                                                                                   |
     0.179 0.178 0.177 0.176 0.174 0.173 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.168 0.168 |-
8
                                                                                   |
     0.184 0.182 0.180 0.178 0.176 0.174 0.173 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.168 |-
9
                                                                                   |
```

```
     0.189 0.186 0.183 0.180 0.178 0.176 0.174 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.168 |-
10
                                                                                    |
     0.195 0.191 0.187 0.183 0.179 0.177 0.175 0.173 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
11
                                                                                    |
     0.204 0.197 0.191 0.186 0.182 0.178 0.176 0.174 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
12
                                                                                    |
     0.214 0.204 0.195 0.188 0.183 0.179 0.177 0.174 0.173 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
13
                                                                                    |
     0.228 0.210 0.199 0.191 0.185 0.181 0.177 0.175 0.173 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
14
                                                                                    |
     0.240 0.214 0.201 0.192 0.186 0.181 0.178 0.175 0.173 0.172 0.170 0.170 0.169 |-
15
                                                                                    |
     0.244 0.216 0.202 0.192 0.186 0.181 0.178 0.175 0.173 0.172 0.170 0.170 0.169 C-
16
                                                                                    |
     0.236 0.213 0.200 0.192 0.185 0.181 0.177 0.175 0.173 0.172 0.170 0.170 0.169 |-
17
                                                                                    |
     0.223 0.208 0.197 0.190 0.184 0.180 0.177 0.175 0.173 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
18
                                                                                    |
     0.210 0.201 0.193 0.187 0.183 0.179 0.176 0.174 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
19
                                                                                    |
     0.200 0.195 0.189 0.185 0.181 0.178 0.175 0.174 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 |-
20
                                                                                    |
     0.193 0.189 0.185 0.182 0.179 0.176 0.174 0.173 0.172 0.170 0.170 0.169 0.169 |-
21
                                                                                    |
     0.187 0.184 0.182 0.179 0.177 0.175 0.173 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.168 |-
22
```

```
                                                                                                                                                |
     0.182 0.181 0.179 0.177 0.175 0.174 0.173 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.168 |-
23
                                                                                                                                                |
     0.178 0.177 0.176 0.175 0.174 0.173 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.168 0.168 |-
24
                                                                                                                                                |
     0.176 0.175 0.174 0.173 0.172 0.172 0.171 0.170 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 |-
25
                                                                                                                                                |
     0.174 0.173 0.173 0.172 0.171 0.171 0.170 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 |-
26
                                                                                                                                                |
     0.172 0.172 0.171 0.171 0.170 0.170 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.167 |-
27
                                                                                                                                                |
     0.171 0.171 0.170 0.170 0.170 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 |-
28
                                                                                                                                                |
     0.170 0.170 0.169 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 |-
29
                                                                                                                                                |
     0.169 0.169 0.169 0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 0.167 |-
30
                                                                                                                                                |
     0.169 0.169 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.168 0.167 0.167 0.167 0.167 0.167 |-
31
                                                                                                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8333638 долей ПДКмр  (0.16250 постоянный
фон)
                                        =  0.3333455 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     6.0 м
```

(X-столбец 16, Y-строка 16) Ym = 32.0 м

При опасном направлении ветра : 27 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 05.11.2026 15:51

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0650000 мг/м3

0.1625000 долей ПДК

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая 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 |

```
 y=   -200:  -100:     0:   100:   200:   300:   363:   425:   487:   548:   609:
667:   726:   781:   836:

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

 x=  -1235: -1235: -1235: -1235: -1235: -1235: -1233: -1225: -1217: -1202: -1186: -
1163: -1140: -1110: -1079:

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

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   79 :   83 :   87 :   93 :   97 :  101 :  105 :  107 :  109 :  113 :  115 :  117
:  120 :  123 :  125 :

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

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____________________________________________________________________________________
_____________________

 y=    887:   937:   983:  1029:  1069:  1109:  1143:  1176:  1203:  1230:  1249:
1269:  1280:  1292:  1296:

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

 x=  -1042: -1006:  -963:  -920:  -871:  -823:  -770:  -717:  -660:  -603:  -543:  -
484:  -422:  -360:  -298:

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

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
```

```
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  129 :  131 :  133 :  137 :  139 :  141 :  145 :  147 :  150 :  153 :  155 :  157
:  160 :  163 :  165 :

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

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

________________________________________________________________________________________
_______________________

 y=   1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1298:  1290:  1282:  1267:  1251:
1228:  1205:  1175:  1144:

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

 x=   -235:  -135:   -35:    65:   165:   265:   328:   390:   452:   513:   574:
632:   691:   746:   801:

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

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  169 :  173 :  177 :  183 :  187 :  191 :  195 :  197 :  199 :  203 :  205 :  207
:  210 :  213 :  215 :

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

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____
_____

 y=   1107:  1071:  1028:   985:   936:   888:   835:   782:   725:   668:   608:
549:   487:   425:   363:

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

 x=    852:   902:   948:   994:  1034:  1074:  1108:  1141:  1168:  1195:  1214:
1234:  1245:  1257:  1261:

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

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  219 :  221 :  223 :  227 :  229 :  231 :  235 :  237 :  240 :  243 :  245 :  247
:  250 :  253 :  255 :

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

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________

 y=    300:   200:   100:     0:  -100:  -200:  -263:  -325:  -387:  -448:  -509:  -
567:  -626:  -681:  -736:

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

 x=   1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1263:  1255:  1247:  1232:  1216:
1193:  1170:  1140:  1109:

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

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  259 :  263 :  267 :  273 :  277 :  281 :  285 :  287 :  289 :  293 :  295 :  297
:  300 :  303 :  305 :

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

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____________________________________________________________________________
_____________________

 y=   -787:  -837:  -883:  -929:  -969: -1009: -1043: -1076: -1103: -1130: -1149: -
1169: -1180: -1192: -1196:

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

 x=   1072:  1036:   993:   950:   901:   853:   800:   747:   690:   633:   573:
514:   452:   390:   328:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

```
Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  309 :  311 :  313 :  317 :  319 :  321 :  325 :  327 :  330 :  333 :  335 :  337
:  340 :  343 :  345 :

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

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

________________________________________________________________________________________
_______________________

 y=  -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1198: -1190: -1182: -1167: -1151: -
1128: -1105: -1075: -1044:

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

 x=    265:   165:    65:   -35:  -135:  -235:  -298:  -360:  -422:  -483:  -544:  -
602:  -661:  -716:  -771:

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

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Cф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:  349 :  353 :  357 :    3 :    7 :   11 :   15 :   17 :   19 :   23 :   25 :   27
:   30 :   33 :   35 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

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

_____
_____________________

 y=  -1007:  -971:  -928:  -885:  -836:  -788:  -735:  -682:  -625:  -568:  -508:  -
449:  -387:  -325:  -263:

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

 x=   -822:  -872:  -918:  -964: -1004: -1044: -1078: -1111: -1138: -1165: -1184: -
1204: -1215: -1227: -1231:

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

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Сф : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162:

Фоп:   39 :   41 :   43 :   47 :   49 :   51 :   55 :   57 :   60 :   63 :   65 :   67
:   70 :   73 :   75 :

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

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -200:
----------:
 x=  -1235:
----------:
Qc : 0.171:
Cc : 0.068:
Сф : 0.162:
Фоп:   79 :
Uоп:12.00 :
   :      :
Ви : 0.007:
Ки : 0001 :
Ви : 0.001:
Ки : 6001 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1235.0 м,   Y=     0.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1708799 доли ПДКмр|
                                     |        0.0683520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf   |    0.162500 |  95.1 (Вклад источников  4.9%)|
```

```
|  1 |005001 0001| T |     0.0379|   0.006956 |  83.0  |  83.0 | 0.183525667  |
|  2 |005001 6001| П1|   0.008640|   0.001424 |  17.0  | 100.0 | 0.164772823  |
|                        В сумме =   0.170879   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
_________________________

    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2
|Alf| F | KP |Ди| Выброс

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~

          --------- Примесь 0301--------

005001 0001 T     2.0        0.20 10.00  0.3142 100.0       15       50
1.0 1.000 0 0.0291700

005001 6001 П1    2.0                             0.0       15       50      500
500   0 1.0 1.000 0 0.0531200

005001 6002 П1    2.0                             0.0       15       50      500
500   0 1.0 1.000 0 0.0000240

          --------- Примесь 0330--------

005001 0001 T     2.0        0.20 10.00  0.3142 100.0       15       50
1.0 1.000 0 0.0097200

005001 6001 П1    2.0                             0.0       15       50      500
500   0 1.0 1.000 0 0.0125400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005001 0001	0.165290	T	1.164181	1.46	31.1
2	005001 6001	0.290680	П1	10.382078	0.50	11.4
3	005001 6002	0.000120	П1	0.004286	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.456090 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 11.550545 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4650000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 32
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________

 y=  1532 : Y-строка  1  Cmax=  0.494 долей ПДК (x=   -94.0; напр.ветра=176)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.492:
0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  134 :  136 :  139 :  141 :  143 :  146 :  149 :  151 :  154 :  158 :  161 :  165
:  168 :  172 :  176 :  180 :

Uоп: 1.83 : 1.74 : 1.66 : 1.59 : 1.54 : 1.40 : 1.37 : 1.34 : 1.29 : 1.26 : 1.23 : 1.21
: 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.17 :

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

Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.492: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487:
0.486: 0.485: 0.485: 0.484:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  205 :  208 :  211 :  214 :  216 :  219
:  221 :  223 :  225 :

Uоп: 1.17 : 1.19 : 1.19 : 1.20 : 1.22 : 1.25 : 1.28 : 1.33 : 1.36 : 1.39 : 1.51 : 1.58
: 1.65 : 1.74 : 1.83 :

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

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:
0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1432 : Y-строка  2  Cmax=  0.497 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.494:
0.495: 0.496: 0.496: 0.496: 0.497:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  132 :  134 :  137 :  139 :  141 :  144 :  147 :  150 :  153 :  156 :  160 :  164
:  167 :  171 :  176 :  180 :

Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.56 : 1.49 : 1.38 : 1.33 : 1.30 : 1.25 : 1.21 : 1.15 : 1.12 : 1.00
: 1.00 : 0.99 : 0.93 : 0.93 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.494: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489:
0.488: 0.486: 0.486: 0.485:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  188 :  192 :  196 :  199 :  203 :  207 :  210 :  213 :  216 :  218 :  221
:  223 :  225 :  227 :

Uоп: 0.93 : 1.03 : 1.00 : 1.08 : 1.11 : 1.16 : 1.19 : 1.23 : 1.30 : 1.33 : 1.36 : 1.44
: 1.54 : 1.64 : 1.74 :

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

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1332 : Y-строка  3  Cmax=  0.500 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.496: 0.497:
0.498: 0.498: 0.499: 0.500: 0.500:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  130 :  132 :  134 :  137 :  139 :  142 :  145 :  148 :  151 :  155 :  158 :  162
:  167 :  171 :  175 :  180 :

Uоп: 1.67 : 1.57 : 1.45 : 1.36 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.16 : 1.13 : 1.00 : 0.99 : 0.93
: 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.78 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.500: 0.499: 0.499: 0.498: 0.497: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.491: 0.490:
0.489: 0.488: 0.486: 0.485:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  188 :  193 :  197 :  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  218 :  220 :  223
:  225 :  227 :  229 :

Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.84 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : 1.12 : 1.16 : 1.21 : 1.30 : 1.30 : 1.35
: 1.43 : 1.54 : 1.65 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  1232 : Y-строка  4  Cmax=  0.504 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.495: 0.497: 0.498: 0.500:
0.501: 0.502: 0.503: 0.504: 0.504:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  142 :  146 :  149 :  153 :  157 :  161
:  165 :  170 :  175 :  180 :

Uоп: 1.60 : 1.49 : 1.37 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.15 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.76 : 0.70
: 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027:
0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.504: 0.503: 0.502: 0.501: 0.500: 0.498: 0.497: 0.496: 0.494: 0.493: 0.492:
0.490: 0.489: 0.487: 0.486:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  189 :  194 :  198 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  220 :  223 :  225
:  228 :  230 :  232 :

Uоп: 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.86 : 0.93 : 1.00 : 1.12 : 1.20 : 1.30 : 1.30
: 1.35 : 1.44 : 1.58 :

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

Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  1132 : Y-строка  5  Cmax=  0.509 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.496: 0.498: 0.499: 0.501: 0.503:
0.505: 0.507: 0.508: 0.509: 0.509:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  126 :  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  143 :  147 :  151 :  155 :  159
:  164 :  169 :  174 :  180 :
```

```
Uоп: 1.55 : 1.38 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.10 : 1.00 : 0.91 : 0.78 : 0.69 : 0.62 : 0.57
: 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.51 :

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

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029:
0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.509: 0.508: 0.507: 0.505: 0.504: 0.502: 0.500: 0.498: 0.496: 0.495: 0.493:
0.492: 0.490: 0.489: 0.487:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  190 :  195 :  200 :  204 :  209 :  213 :  216 :  219 :  222 :  225 :  228
:  230 :  232 :  234 :

Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.57 : 0.61 : 0.67 : 0.77 : 0.89 : 1.02 : 1.08 : 1.20 : 1.30
: 1.30 : 1.37 : 1.52 :

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

Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
0.019: 0.018: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
```

```
 y=  1032 : Y-строка  6  Cmax=  0.515 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.489: 0.491: 0.493: 0.494: 0.496: 0.498: 0.500: 0.503: 0.505: 0.508:
0.510: 0.512: 0.514: 0.515: 0.515:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :  153 :  157
:  163 :  168 :  174 :  179 :

Uоп: 1.41 : 1.35 : 1.30 : 1.22 : 1.10 : 1.00 : 0.89 : 0.72 : 0.65 : 0.58 : 0.54 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031:
0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.515: 0.514: 0.512: 0.510: 0.508: 0.506: 0.503: 0.501: 0.498: 0.496: 0.495:
0.493: 0.491: 0.490: 0.488:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  191 :  196 :  202 :  207 :  211 :  215 :  219 :  222 :  225 :  228 :  230
:  233 :  235 :  237 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.64 : 0.70 : 0.87 : 0.97 : 1.08 : 1.20
: 1.30 : 1.33 : 1.40 :

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

Ви : 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:
0.020: 0.019: 0.018: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=   932 : Y-строка  7  Cmax=  0.522 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.490: 0.492: 0.494: 0.496: 0.498: 0.501: 0.503: 0.506: 0.510: 0.513:
0.516: 0.518: 0.520: 0.521: 0.522:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  120 :  122 :  124 :  126 :  128 :  131 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155
:  161 :  167 :  173 :  179 :

Uоп: 1.38 : 1.30 : 1.23 : 1.17 : 1.00 : 0.89 : 0.68 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033:
0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
__________________________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:  1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.522: 0.521: 0.519: 0.516: 0.513: 0.510: 0.507: 0.504: 0.501: 0.498: 0.496: 0.494: 0.492: 0.491: 0.489:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :  225 :  228 :  231 :  234 :  236 :  238 :  239 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.67 : 0.87 : 1.00 : 1.13 : 1.22 : 1.30 : 1.37 :

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

Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   832 : Y-строка  8  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:__________________________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.503: 0.507: 0.511: 0.515: 0.519: 0.522: 0.526: 0.528: 0.530: 0.531:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :  134 :  138 :  142 :  147 :  153
:  159 :  165 :  172 :  179 :

Uоп: 1.36 : 1.26 : 1.16 : 1.09 : 0.92 : 0.72 : 0.60 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037:
0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017:
0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.530: 0.529: 0.526: 0.523: 0.519: 0.515: 0.511: 0.507: 0.504: 0.501: 0.498:
0.496: 0.494: 0.492: 0.490:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  187 :  194 :  200 :  206 :  212 :  217 :  221 :  225 :  229 :  232 :  234 :  237
:  239 :  241 :  242 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.71 : 0.89 : 1.00
: 1.16 : 1.24 : 1.34 :

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

Ви : 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
0.023: 0.021: 0.019: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
0.007: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y=   732 : Y-строка  9  Cmax=  0.542 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:____________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.492: 0.494: 0.497: 0.499: 0.502: 0.506: 0.511: 0.515: 0.520: 0.525:
0.530: 0.535: 0.539: 0.541: 0.542:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  114 :  116 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  130 :  134 :  138 :  143 :  149
:  156 :  163 :  171 :  179 :

Uоп: 1.30 : 1.22 : 1.14 : 1.00 : 0.79 : 0.67 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040:
0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.048:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020:
0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.542: 0.539: 0.536: 0.531: 0.526: 0.521: 0.516: 0.511: 0.507: 0.503: 0.500:
0.497: 0.495: 0.493: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:  187 :  195 :  203 :  210 :  216 :  221 :  225 :  229 :  233 :  236 :  238 :  240
:  242 :  244 :  245 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.77 : 0.94
: 1.13 : 1.19 : 1.29 :

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

Ви : 0.048: 0.047: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027:
0.024: 0.022: 0.020: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y=   632 : Y-строка 10  Cmax=  0.559 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.509: 0.514: 0.520: 0.526: 0.533:
0.540: 0.547: 0.554: 0.557: 0.559:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145
:  153 :  161 :  170 :  179 :

Uоп: 1.28 : 1.18 : 1.00 : 0.89 : 0.70 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044:
0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023:
0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.040:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.558: 0.554: 0.549: 0.542: 0.534: 0.527: 0.521: 0.515: 0.510: 0.506: 0.502:
0.498: 0.496: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :  230 :  234 :  237 :  240 :  242 :  244
:  246 :  247 :  249 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.67 : 0.87
: 1.00 : 1.16 : 1.26 :

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

Ви : 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
0.026: 0.023: 0.021: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   532 : Y-строка 11  Cmax=  0.584 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.503: 0.507: 0.512: 0.518: 0.525: 0.532: 0.542:
0.553: 0.565: 0.574: 0.581: 0.584:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  115 :  118 :  121 :  124 :  128 :  133 :  140
:  148 :  157 :  168 :  179 :

Uоп: 1.25 : 1.15 : 1.02 : 0.78 : 0.63 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049:
0.054: 0.058: 0.061: 0.061: 0.062:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028:
0.034: 0.041: 0.048: 0.055: 0.057:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.582: 0.575: 0.566: 0.555: 0.544: 0.534: 0.526: 0.519: 0.513: 0.508: 0.503:
0.500: 0.497: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  190 :  201 :  210 :  219 :  226 :  231 :  235 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248
:  250 :  251 :  252 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.76
: 0.99 : 1.11 : 1.23 :

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

Ви : 0.062: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030: 0.029:
0.027: 0.024: 0.022: 0.020:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.055: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   432 : Y-строка 12  Cmax=  0.623 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.504: 0.509: 0.515: 0.521: 0.529: 0.539: 0.552:
0.569: 0.590: 0.606: 0.618: 0.623:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  111 :  113 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133
:  142 :  153 :  165 :  179 :

Uоп: 1.24 : 1.12 : 0.96 : 0.73 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053:
0.061: 0.070: 0.073: 0.080: 0.085:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034:
0.043: 0.055: 0.068: 0.073: 0.073:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.619: 0.608: 0.593: 0.572: 0.555: 0.541: 0.531: 0.523: 0.516: 0.510: 0.505:
0.501: 0.498: 0.495: 0.493:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  193 :  205 :  216 :  226 :  232 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  252
:  254 :  255 :  256 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.70
: 0.93 : 1.00 : 1.21 :

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

Ви : 0.081: 0.073: 0.071: 0.062: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.030:
0.028: 0.025: 0.023: 0.020:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.073: 0.070: 0.057: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
0.008: 0.008: 0.007: 0.008:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   332 : Y-строка 13  Cmax=  0.704 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.506: 0.511: 0.517: 0.524: 0.533: 0.545: 0.562:
0.586: 0.626: 0.668: 0.692: 0.704:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  111 :  114 :  118 :  124
:  132 :  145 :  159 :  178 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.88 : 0.70 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.057:
0.067: 0.088: 0.105: 0.123: 0.136:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040:
0.054: 0.073: 0.097: 0.104: 0.103:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.695: 0.672: 0.637: 0.592: 0.566: 0.548: 0.535: 0.526: 0.518: 0.512: 0.507:
0.502: 0.498: 0.496: 0.493:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  197 :  213 :  226 :  235 :  241 :  245 :  248 :  251 :  253 :  254 :  256 :  257
:  258 :  259 :  259 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.68
: 0.85 : 1.07 : 1.20 :

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

Ви : 0.127: 0.105: 0.095: 0.070: 0.058: 0.051: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
0.028: 0.026: 0.023: 0.021:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.104: 0.102: 0.077: 0.057: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=   232 : Y-строка 14  Cmax=  0.813 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:___________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:
```

Qc : 0.493: 0.496: 0.498: 0.502: 0.507: 0.512: 0.519: 0.526: 0.537: 0.550: 0.569: 0.599: 0.651: 0.725: 0.776: 0.813:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 150 : 178 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.84 : 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.059: 0.069: 0.094: 0.139: 0.198: 0.235:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.046: 0.065: 0.092: 0.121: 0.113: 0.113:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

----

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.787: 0.734: 0.666: 0.606: 0.574: 0.553: 0.539: 0.528: 0.520: 0.513: 0.508: 0.503: 0.499: 0.496: 0.494:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 208 : 225 : 239 : 246 : 251 : 253 : 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 0.82 : 1.07 : 1.20 :

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

Ви : 0.208: 0.149: 0.101: 0.072: 0.060: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

```
Ви : 0.115: 0.119: 0.100: 0.069: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   132 : Y-строка 15  Cmax=  1.227 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=174)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.507: 0.513: 0.520: 0.528: 0.539: 0.553: 0.574:
0.607: 0.669: 0.760: 0.933: 1.227:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   99 :  101
:  104 :  116 :  127 :  174 :

Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.82 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.12 : 1.81 :

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

Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059:
0.073: 0.113: 0.180: 0.413: 0.712:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050:
0.069: 0.092: 0.115: 0.055: 0.049:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

Qc : 0.993: 0.780: 0.687: 0.615: 0.580: 0.556: 0.541: 0.529: 0.521: 0.514: 0.508: 0.503: 0.499: 0.496: 0.494:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 228 : 244 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

Uоп: 2.04 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.65 : 0.79 : 1.10 : 1.20 :

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

Ви : 0.472: 0.201: 0.123: 0.079: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.056: 0.114: 0.099: 0.072: 0.054: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

____

y= 32 : Y-строка 16 Cmax= 1.683 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 26)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.494: 0.496: 0.499: 0.503: 0.507: 0.513: 0.520: 0.528: 0.539: 0.554: 0.575: 0.610: 0.675: 0.769: 1.051: 1.683:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 80 : 26 :

Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.82 : 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.95 : 1.45 :

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

Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.076: 0.119: 0.201: 0.531: 1.163:
~~~~~~

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051:
0.069: 0.091: 0.103: 0.055: 0.056:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 1.154: 0.789: 0.694: 0.618: 0.581: 0.557: 0.541: 0.530: 0.521: 0.514: 0.508:
0.503: 0.499: 0.496: 0.494:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  282 :  276 :  274 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271
:  271 :  271 :  271 :

Uоп: 1.86 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.65
: 0.79 : 0.93 : 1.21 :

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

Ви : 0.637: 0.222: 0.130: 0.082: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
0.029: 0.027: 0.024: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.052: 0.101: 0.099: 0.072: 0.055: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
0.009: 0.008: 0.007: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________
 y=   -68 : Y-строка 17  Cmax=  1.012 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  4)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.493: 0.496: 0.499: 0.502: 0.507: 0.513: 0.519: 0.527: 0.538: 0.552: 0.573:
0.605: 0.664: 0.753: 0.852: 1.012:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   78 :   75
:   70 :   59 :   43 :    4 :

Uоп: 1.22 : 1.10 : 0.83 : 0.67 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.21 : 1.98 :

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

Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059:
0.071: 0.107: 0.169: 0.330: 0.491:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048:
0.069: 0.092: 0.119: 0.057: 0.056:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.887: 0.765: 0.680: 0.613: 0.578: 0.556: 0.540: 0.529: 0.521: 0.514: 0.508:
0.503: 0.499: 0.496: 0.494:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  322 :  300 :  291 :  286 :  282 :  281 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276
:  275 :  275 :  274 :

Uоп: 2.13 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.65
: 0.80 : 1.07 : 1.20 :

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

Ви : 0.366: 0.184: 0.116: 0.076: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.056: 0.116: 0.099: 0.072: 0.052: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -168 : Y-строка 18  Cmax=  0.775 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  2)

----------
:_____________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.493: 0.495: 0.498: 0.502: 0.506: 0.512: 0.518: 0.526: 0.536: 0.549: 0.567:
0.595: 0.643: 0.712: 0.751: 0.775:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   71 :   68 :   63
:   56 :   45 :   26 :    2 :

Uоп: 1.22 : 1.00 : 0.85 : 0.69 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058:
0.069: 0.092: 0.124: 0.167: 0.192:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044:
0.061: 0.086: 0.123: 0.120: 0.118:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:------:

Qc : 0.758: 0.718: 0.657: 0.601: 0.571: 0.552: 0.538: 0.527: 0.519: 0.513: 0.507:
0.503: 0.499: 0.496: 0.494:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  337 :  320 :  305 :  298 :  293 :  290 :  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :  280
:  280 :  279 :  278 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.66
: 0.83 : 1.00 : 1.20 :

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

Ви : 0.174: 0.131: 0.100: 0.072: 0.060: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
0.029: 0.026: 0.023: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.120: 0.122: 0.092: 0.065: 0.046: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y=  -268 : Y-строка 19  Cmax=  0.667 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.510: 0.516: 0.523: 0.532: 0.543: 0.559:
0.580: 0.612: 0.639: 0.658: 0.667:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53
:   44 :   32 :   18 :    1 :

Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.93 : 0.71 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.056:
0.065: 0.081: 0.088: 0.104: 0.114:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038:
0.049: 0.066: 0.085: 0.088: 0.088:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.660: 0.642: 0.618: 0.585: 0.562: 0.546: 0.534: 0.525: 0.517: 0.511: 0.506:
0.502: 0.498: 0.495: 0.493:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  345 :  330 :  318 :  309 :  302 :  298 :  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :  285
:  284 :  283 :  282 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.69
: 0.86 : 1.00 : 1.20 :

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

Ви : 0.107: 0.089: 0.084: 0.068: 0.057: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.030:
0.028: 0.026: 0.023: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.088: 0.088: 0.069: 0.053: 0.040: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -368 : Y-строка 20  Cmax=  0.606 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.504: 0.508: 0.514: 0.520: 0.528: 0.537: 0.548:
0.563: 0.579: 0.593: 0.602: 0.606:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   68 :   65 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44
:   36 :   25 :   14 :    1 :

Uоп: 1.24 : 1.13 : 0.98 : 0.75 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052:
0.058: 0.065: 0.068: 0.069: 0.073:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032:
0.040: 0.049: 0.060: 0.068: 0.068:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.603: 0.595: 0.581: 0.566: 0.551: 0.539: 0.529: 0.521: 0.515: 0.509: 0.505:
0.501: 0.497: 0.495: 0.493:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  348 :  337 :  326 :  317 :  310 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  289
:  288 :  287 :  286 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.72
: 0.95 : 1.10 : 1.22 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.070: 0.068: 0.066: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.029:
0.027: 0.025: 0.022: 0.020:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.068: 0.062: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -468 : Y-строка 21  Cmax=  0.573 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.506: 0.511: 0.517: 0.523: 0.530: 0.539:
0.548: 0.558: 0.566: 0.571: 0.573:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   71 :   70 :   68 :   67 :   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   50 :   44 :   38
:   30 :   21 :   11 :    1 :

Uоп: 1.26 : 1.15 : 1.00 : 0.85 : 0.65 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047:
0.052: 0.055: 0.058: 0.058: 0.059:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026:
0.032: 0.037: 0.043: 0.047: 0.049:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.571: 0.567: 0.559: 0.550: 0.540: 0.532: 0.524: 0.518: 0.512: 0.507: 0.503:
0.499: 0.496: 0.494: 0.492:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  350 :  341 :  331 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  295 :  293
:  292 :  290 :  289 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.63 : 0.83
: 1.02 : 1.14 : 1.24 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029:
0.026: 0.024: 0.021: 0.020:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.048: 0.044: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -568 : Y-строка 22  Cmax=  0.552 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.504: 0.508: 0.513: 0.518: 0.524: 0.530:
0.536: 0.543: 0.548: 0.551: 0.552:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :   49 :   45 :   39 :   33
:   26 :   18 :   10 :    1 :

Uоп: 1.29 : 1.19 : 1.00 : 0.91 : 0.73 : 0.62 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043:
0.046: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022:
0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.551: 0.548: 0.544: 0.538: 0.531: 0.525: 0.519: 0.514: 0.509: 0.505: 0.501:
0.498: 0.495: 0.493: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  352 :  343 :  335 :  328 :  322 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  299 :  297
:  296 :  294 :  292 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.70 : 0.89
: 1.00 : 1.18 : 1.27 :

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

Ви : 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.030: 0.028:
0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
0.008: 0.007: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -668 : Y-строка 23  Cmax=  0.538 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.505: 0.509: 0.514: 0.518: 0.523:
0.527: 0.531: 0.535: 0.537: 0.538:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   48 :   45 :   40 :   35 :   29
:   23 :   16 :    8 :    1 :

Uоп: 1.33 : 1.22 : 1.16 : 0.99 : 0.82 : 0.69 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039:
0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.537: 0.535: 0.532: 0.528: 0.524: 0.519: 0.514: 0.510: 0.506: 0.502: 0.499:
0.496: 0.494: 0.492: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  353 :  345 :  338 :  332 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :  301
:  299 :  297 :  296 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.56 : 0.67 : 0.79 : 1.00
: 1.14 : 1.21 : 1.31 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________
 y=  -768 : Y-строка 24  Cmax=  0.527 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.499: 0.502: 0.506: 0.509: 0.513: 0.516:
0.520: 0.523: 0.525: 0.527: 0.527:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :   45 :   41 :   37 :   32 :   26
:   21 :   14 :    7 :    1 :

Uоп: 1.37 : 1.28 : 1.18 : 1.00 : 0.98 : 0.81 : 0.65 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.036:
0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.016:
0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.527: 0.526: 0.523: 0.520: 0.517: 0.513: 0.510: 0.506: 0.503: 0.500: 0.497:
0.495: 0.493: 0.491: 0.490:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  347 :  341 :  335 :  329 :  324 :  320 :  316 :  312 :  309 :  307 :  304
:  302 :  300 :  299 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.64 : 0.76 : 0.93 : 1.08
: 1.16 : 1.26 : 1.34 :

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

Ви : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
0.022: 0.021: 0.019: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -868 : Y-строка 25  Cmax=  0.519 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.490: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.500: 0.502: 0.505: 0.508: 0.511:
0.514: 0.516: 0.518: 0.519: 0.519:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   48 :   45 :   41 :   38 :   34 :   29 :   24
:   18 :   13 :    7 :    1 :
```

```
Uоп: 1.39 : 1.32 : 1.26 : 1.17 : 1.00 : 0.93 : 0.82 : 0.64 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032:
0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.519: 0.518: 0.516: 0.514: 0.512: 0.509: 0.506: 0.503: 0.500: 0.498: 0.496:
0.494: 0.492: 0.490: 0.489:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  348 :  343 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  316 :  313 :  310 :  308
:  305 :  303 :  302 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.59 : 0.64 : 0.76 : 0.91 : 1.00 : 1.16
: 1.24 : 1.30 : 1.38 :

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

Ви : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
0.021: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
```

```
 y=  -968 : Y-строка 26  Cmax=  0.513 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.499: 0.502: 0.504: 0.506:
0.508: 0.510: 0.511: 0.512: 0.513:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   38 :   35 :   31 :   27 :   22
:   17 :   12 :    6 :    1 :

Uоп: 1.51 : 1.37 : 1.30 : 1.25 : 1.16 : 1.00 : 0.93 : 0.81 : 0.70 : 0.62 : 0.55 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.512: 0.512: 0.510: 0.509: 0.506: 0.504: 0.502: 0.500: 0.498: 0.496: 0.494:
0.492: 0.491: 0.489: 0.488:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  355 :  349 :  344 :  339 :  334 :  330 :  326 :  322 :  319 :  316 :  313 :  311
:  308 :  306 :  304 :
```

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.69 : 0.76 : 0.91 : 1.00 : 1.15 : 1.24 : 1.30 : 1.35 : 1.41 :

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

Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

____

y= -1068 : Y-строка 27 Cmax= 0.507 долей ПДК (x=   6.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194:   -94:   6:

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

Qc : 0.487: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.498: 0.500: 0.502: 0.504: 0.505: 0.506: 0.507: 0.507:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 53 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   39 :   36 :   32 :   29 :   24 :   20 :   15 :   11 :   6 :   0 :

Uоп: 1.56 : 1.40 : 1.33 : 1.30 : 1.25 : 1.17 : 1.00 : 0.98 : 0.83 : 0.73 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

~~~~~~

----

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.502: 0.501: 0.499: 0.497: 0.496: 0.494: 0.493: 0.491: 0.490: 0.488: 0.487:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 355 : 350 : 346 : 341 : 336 : 332 : 328 : 325 : 322 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 :

Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.00 : 1.15 : 1.24 : 1.30 : 1.30 : 1.39 : 1.55 :

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

Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

y= -1168 : Y-строка 28 Cmax= 0.502 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.493: 0.495: 0.496: 0.497: 0.498: 0.500: 0.501: 0.501: 0.502: 0.502:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

```
Фоп:   51 :   49 :   47 :   45 :   42 :   40 :   37 :   34 :   30 :   26 :   23 :   19
:   14 :   10 :    5 :    0 :

Uоп: 1.63 : 1.56 : 1.39 : 1.30 : 1.30 : 1.25 : 1.17 : 1.10 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.75
: 0.72 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.502: 0.502: 0.501: 0.500: 0.499: 0.497: 0.496: 0.495: 0.494: 0.492: 0.491:
0.490: 0.488: 0.487: 0.486:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  351 :  347 :  342 :  338 :  334 :  330 :  327 :  324 :  321 :  318 :  316
:  313 :  311 :  309 :

Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.72 : 0.74 : 0.85 : 0.91 : 1.02 : 1.10 : 1.17 : 1.23 : 1.30 : 1.30
: 1.38 : 1.52 : 1.61 :

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

Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~

____

y= -1268 : Y-строка 29 Cmax= 0.499 долей ПДК (x=   6.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194:   -94:   6:

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

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.495: 0.496: 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.499:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 49 :   47 :   45 :   43 :   40 :   37 :   35 :   32 :   28 :   25 :   21 :   17 :   13 :   9 :   5 :   0 :

Uоп: 1.71 : 1.59 : 1.56 : 1.39 : 1.33 : 1.30 : 1.26 : 1.19 : 1.16 : 1.11 : 1.00 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.84 : 0.83 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

____

x=   106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.498: 0.498: 0.498: 0.497: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

```
Фоп:  356 :  352 :  348 :  344 :  340 :  336 :  332 :  329 :  326 :  323 :  320 :  318
:  316 :  313 :  311 :

Uоп: 0.84 : 0.86 : 0.92 : 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.15 : 1.18 : 1.25 : 1.30 : 1.32 : 1.38
: 1.52 : 1.58 : 1.68 :

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

Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____

 y= -1368 : Y-строка 30  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494:
0.494: 0.495: 0.495: 0.496: 0.496:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   47 :   45 :   43 :   40 :   38 :   36 :   33 :   30 :   27 :   23 :   20 :   16
:   12 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.78 : 1.68 : 1.59 : 1.56 : 1.41 : 1.37 : 1.32 : 1.29 : 1.22 : 1.19 : 1.16 : 1.13
: 1.13 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

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

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.496: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488:
0.487: 0.486: 0.485: 0.484:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  345 :  341 :  337 :  334 :  331 :  328 :  325 :  322 :  320
:  318 :  316 :  314 :

Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.11 : 1.13 : 1.14 : 1.19 : 1.22 : 1.27 : 1.31 : 1.36 : 1.39 : 1.53
: 1.58 : 1.67 : 1.77 :

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

Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y= -1468 : Y-строка 31  Cmax=  0.493 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492:
0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   45 :   43 :   41 :   39 :   36 :   34 :   31 :   28 :   25 :   22 :   19 :   15
:   11 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.88 : 1.78 : 1.71 : 1.63 : 1.56 : 1.51 : 1.39 : 1.38 : 1.33 : 1.28 : 1.26 : 1.25
: 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :

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

Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.493: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.487:
0.486: 0.485: 0.484: 0.483:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  357 :  353 :  349 :  346 :  342 :  339 :  336 :  333 :  330 :  327 :  324 :  322
:  320 :  317 :  316 :

Uоп: 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.25 : 1.26 : 1.29 : 1.32 : 1.37 : 1.38 : 1.42 : 1.56 : 1.62
: 1.70 : 1.77 : 1.86 :

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

Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     6.0 м,   Y=    32.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6834353 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.
                        и скорости ветра  1.45 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.465000 |  27.6 (Вклад источников 72.4%)|
|  1 |005001 0001| T |     0.1653|   1.162523 |  95.4  |  95.4 |   7.0332327  |
|                         В сумме =   1.627523    95.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.055912     4.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 14.06.2026 16:14
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330
```

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         6 м;  Y=        32 |
      |  Длина и ширина     : L=    3000 м;  B=    3000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.484 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.492 0.493 0.493
0.494 0.494 0.494 0.494 0.494 |- 1

|
 2-| 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.494 0.495 0.496
0.496 0.496 0.497 0.496 0.496 |- 2

|
 3-| 0.485 0.486 0.487 0.489 0.490 0.491 0.492 0.494 0.495 0.496 0.497 0.498 0.498
0.499 0.500 0.500 0.500 0.499 |- 3

|
 4-| 0.486 0.487 0.489 0.490 0.491 0.493 0.494 0.495 0.497 0.498 0.500 0.501 0.502
0.503 0.504 0.504 0.504 0.503 |- 4

|
 5-| 0.487 0.488 0.490 0.491 0.493 0.494 0.496 0.498 0.499 0.501 0.503 0.505 0.507
0.508 0.509 0.509 0.509 0.508 |- 5

|
 6-| 0.488 0.489 0.491 0.493 0.494 0.496 0.498 0.500 0.503 0.505 0.508 0.510 0.512
0.514 0.515 0.515 0.515 0.514 |- 6

|
```

```
 7-| 0.489 0.490 0.492 0.494 0.496 0.498 0.501 0.503 0.506 0.510 0.513 0.516 0.518
0.520 0.521 0.522 0.522 0.521 |- 7

|

 8-| 0.490 0.491 0.493 0.495 0.497 0.500 0.503 0.507 0.511 0.515 0.519 0.522 0.526
0.528 0.530 0.531 0.530 0.529 |- 8

|

 9-| 0.491 0.492 0.494 0.497 0.499 0.502 0.506 0.511 0.515 0.520 0.525 0.530 0.535
0.539 0.541 0.542 0.542 0.539 |- 9

|

10-| 0.491 0.493 0.495 0.498 0.501 0.505 0.509 0.514 0.520 0.526 0.533 0.540 0.547
0.554 0.557 0.559 0.558 0.554 |-10

|

11-| 0.492 0.494 0.496 0.499 0.503 0.507 0.512 0.518 0.525 0.532 0.542 0.553 0.565
0.574 0.581 0.584 0.582 0.575 |-11

|

12-| 0.493 0.495 0.497 0.500 0.504 0.509 0.515 0.521 0.529 0.539 0.552 0.569 0.590
0.606 0.618 0.623 0.619 0.608 |-12

|

13-| 0.493 0.495 0.498 0.501 0.506 0.511 0.517 0.524 0.533 0.545 0.562 0.586 0.626
0.668 0.692 0.704 0.695 0.672 |-13

|

14-| 0.493 0.496 0.498 0.502 0.507 0.512 0.519 0.526 0.537 0.550 0.569 0.599 0.651
0.725 0.776 0.813 0.787 0.734 |-14

|

15-| 0.494 0.496 0.499 0.502 0.507 0.513 0.520 0.528 0.539 0.553 0.574 0.607 0.669
0.760 0.933 1.227 0.993 0.780 |-15

|

16-C 0.494 0.496 0.499 0.503 0.507 0.513 0.520 0.528 0.539 0.554 0.575 0.610 0.675
0.769 1.051 1.683 1.154 0.789 C-16

|

17-| 0.493 0.496 0.499 0.502 0.507 0.513 0.519 0.527 0.538 0.552 0.573 0.605 0.664
0.753 0.852 1.012 0.887 0.765 |-17
```

```
|
18-| 0.493 0.495 0.498 0.502 0.506 0.512 0.518 0.526 0.536 0.549 0.567 0.595 0.643
0.712 0.751 0.775 0.758 0.718 |-18

|
19-| 0.493 0.495 0.498 0.501 0.505 0.510 0.516 0.523 0.532 0.543 0.559 0.580 0.612
0.639 0.658 0.667 0.660 0.642 |-19

|
20-| 0.492 0.494 0.497 0.500 0.504 0.508 0.514 0.520 0.528 0.537 0.548 0.563 0.579
0.593 0.602 0.606 0.603 0.595 |-20

|
21-| 0.492 0.494 0.496 0.499 0.502 0.506 0.511 0.517 0.523 0.530 0.539 0.548 0.558
0.566 0.571 0.573 0.571 0.567 |-21

|
22-| 0.491 0.493 0.495 0.497 0.500 0.504 0.508 0.513 0.518 0.524 0.530 0.536 0.543
0.548 0.551 0.552 0.551 0.548 |-22

|
23-| 0.490 0.492 0.494 0.496 0.499 0.502 0.505 0.509 0.514 0.518 0.523 0.527 0.531
0.535 0.537 0.538 0.537 0.535 |-23

|
24-| 0.489 0.491 0.493 0.495 0.497 0.499 0.502 0.506 0.509 0.513 0.516 0.520 0.523
0.525 0.527 0.527 0.527 0.526 |-24

|
25-| 0.489 0.490 0.492 0.494 0.495 0.497 0.500 0.502 0.505 0.508 0.511 0.514 0.516
0.518 0.519 0.519 0.519 0.518 |-25

|
26-| 0.488 0.489 0.491 0.492 0.494 0.495 0.497 0.499 0.502 0.504 0.506 0.508 0.510
0.511 0.512 0.513 0.512 0.512 |-26

|
27-| 0.487 0.488 0.489 0.491 0.492 0.494 0.495 0.497 0.498 0.500 0.502 0.504 0.505
0.506 0.507 0.507 0.507 0.506 |-27

|
```

```
28-| 0.486 0.487 0.488 0.489 0.491 0.492 0.493 0.495 0.496 0.497 0.498 0.500 0.501
0.501 0.502 0.502 0.502 0.502 |-28

|

29-| 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.496 0.497 0.497
0.498 0.498 0.499 0.498 0.498 |-29

|

30-| 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.494 0.495
0.495 0.496 0.496 0.496 0.495 |-30

|

31-| 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.492 0.493
0.493 0.493 0.493 0.493 0.493 |-31

|

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

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18

      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31

    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---

     0.494 0.493 0.492 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.485 0.484 |-
1

                                                                                   |

     0.496 0.495 0.494 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.486 0.486 0.485 |-
2

                                                                                   |

     0.499 0.498 0.497 0.496 0.495 0.494 0.493 0.491 0.490 0.489 0.488 0.486 0.485 |-
3

                                                                                   |

     0.502 0.501 0.500 0.498 0.497 0.496 0.494 0.493 0.492 0.490 0.489 0.487 0.486 |-
4

                                                                                   |

     0.507 0.505 0.504 0.502 0.500 0.498 0.496 0.495 0.493 0.492 0.490 0.489 0.487 |-
5

                                                                                   |

     0.512 0.510 0.508 0.506 0.503 0.501 0.498 0.496 0.495 0.493 0.491 0.490 0.488 |-
6

                                                                                   |
```

```
     0.519 0.516 0.513 0.510 0.507 0.504 0.501 0.498 0.496 0.494 0.492 0.491 0.489 |-
7
                                                                                    |
     0.526 0.523 0.519 0.515 0.511 0.507 0.504 0.501 0.498 0.496 0.494 0.492 0.490 |-
8
                                                                                    |
     0.536 0.531 0.526 0.521 0.516 0.511 0.507 0.503 0.500 0.497 0.495 0.493 0.491 |-
9
                                                                                    |
     0.549 0.542 0.534 0.527 0.521 0.515 0.510 0.506 0.502 0.498 0.496 0.494 0.492 |-
10
                                                                                    |
     0.566 0.555 0.544 0.534 0.526 0.519 0.513 0.508 0.503 0.500 0.497 0.494 0.492 |-
11
                                                                                    |
     0.593 0.572 0.555 0.541 0.531 0.523 0.516 0.510 0.505 0.501 0.498 0.495 0.493 |-
12
                                                                                    |
     0.637 0.592 0.566 0.548 0.535 0.526 0.518 0.512 0.507 0.502 0.498 0.496 0.493 |-
13
                                                                                    |
     0.666 0.606 0.574 0.553 0.539 0.528 0.520 0.513 0.508 0.503 0.499 0.496 0.494 |-
14
                                                                                    |
     0.687 0.615 0.580 0.556 0.541 0.529 0.521 0.514 0.508 0.503 0.499 0.496 0.494 |-
15
                                                                                    |
     0.694 0.618 0.581 0.557 0.541 0.530 0.521 0.514 0.508 0.503 0.499 0.496 0.494 C-
16
                                                                                    |
     0.680 0.613 0.578 0.556 0.540 0.529 0.521 0.514 0.508 0.503 0.499 0.496 0.494 |-
17
                                                                                    |
     0.657 0.601 0.571 0.552 0.538 0.527 0.519 0.513 0.507 0.503 0.499 0.496 0.494 |-
18
                                                                                    |
     0.618 0.585 0.562 0.546 0.534 0.525 0.517 0.511 0.506 0.502 0.498 0.495 0.493 |-
19
```

20	0.581	0.566	0.551	0.539	0.529	0.521	0.515	0.509	0.505	0.501	0.497	0.495	0.493
21	0.559	0.550	0.540	0.532	0.524	0.518	0.512	0.507	0.503	0.499	0.496	0.494	0.492
22	0.544	0.538	0.531	0.525	0.519	0.514	0.509	0.505	0.501	0.498	0.495	0.493	0.491
23	0.532	0.528	0.524	0.519	0.514	0.510	0.506	0.502	0.499	0.496	0.494	0.492	0.491
24	0.523	0.520	0.517	0.513	0.510	0.506	0.503	0.500	0.497	0.495	0.493	0.491	0.490
25	0.516	0.514	0.512	0.509	0.506	0.503	0.500	0.498	0.496	0.494	0.492	0.490	0.489
26	0.510	0.509	0.506	0.504	0.502	0.500	0.498	0.496	0.494	0.492	0.491	0.489	0.488
27	0.505	0.504	0.502	0.501	0.499	0.497	0.496	0.494	0.493	0.491	0.490	0.488	0.487
28	0.501	0.500	0.499	0.497	0.496	0.495	0.494	0.492	0.491	0.490	0.488	0.487	0.486
29	0.498	0.497	0.496	0.495	0.494	0.493	0.492	0.491	0.490	0.488	0.487	0.486	0.485
30	0.495	0.494	0.494	0.493	0.492	0.491	0.490	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.484
31	0.493	0.492	0.492	0.491	0.490	0.489	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.6834353 (0.46500 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 6.0 м

(X-столбец 16, Y-строка 16) Ym = 32.0 м

При опасном направлении ветра : 26 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326

1325

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
005001 0001	Т	2.0	0.20	10.00	0.3142	100.0		15		50					
1.0 1.000 0 0.0291700															
005001 6001	П1	2.0				0.0		15		50	500				
500 0 1.0 1.000 0 0.0531200															
005001 6002	П1	2.0				0.0		15		50	500				
500 0 1.0 1.000 0 0.0000240															

--------- Примесь 0326--------

005001 6002 П1 2.0 0.0 15 50 500
500 0 1.0 1.000 0 0.0000019

--------- Примесь 1325--------

005001 0001 Т 2.0 0.20 10.00 0.3142 100.0 15 50
1.0 1.000 0 0.0011670

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326

1325

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005001 0001	0.169190	Т	1.191650	1.46	31.1
2	005001 6001	0.265600	П1	9.486308	0.50	11.4
3	005001 6002	0.000132	П1	0.004707	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.434922 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 10.682665 долей ПДК

```
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.61 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326

1325

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4650000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326

1325

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 32

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сф - фоновая 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= 1532 : Y-строка 1 Cmax= 0.492 долей ПДК (x= -94.0; напр.ветра=176)

:_____

_____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

Qc : 0.483: 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.489: 0.490: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 134 : 136 : 139 : 141 : 143 : 146 : 148 : 151 : 154 : 158 : 161 : 165 : 168 : 172 : 176 : 180 :

Uоп: 1.85 : 1.74 : 1.69 : 1.60 : 1.54 : 1.40 : 1.38 : 1.34 : 1.29 : 1.26 : 1.24 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.21 : 1.22 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486:
0.485: 0.484: 0.484: 0.483:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  187 :  191 :  195 :  198 :  202 :  205 :  208 :  211 :  214 :  216 :  219
:  221 :  223 :  225 :

Uоп: 1.21 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.26 : 1.29 : 1.34 : 1.43 : 1.39 : 1.54 : 1.59
: 1.66 : 1.73 : 1.82 :

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

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1432 : Y-строка  2  Cmax=  0.495 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493:
0.493: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  132 :  134 :  137 :  139 :  141 :  144 :  147 :  150 :  153 :  156 :  160 :  164
:  167 :  171 :  176 :  180 :

Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.59 : 1.53 : 1.38 : 1.34 : 1.31 : 1.27 : 1.23 : 1.19 : 1.15 : 1.12
: 1.00 : 1.09 : 1.08 : 1.08 :

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

Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.495: 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487:
0.486: 0.485: 0.484: 0.484:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  188 :  192 :  196 :  199 :  203 :  207 :  210 :  213 :  216 :  218 :  221
:  223 :  225 :  227 :

Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.00 : 1.12 : 1.15 : 1.20 : 1.22 : 1.25 : 1.31 : 1.33 : 1.39 : 1.44
: 1.60 : 1.64 : 1.73 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  1332 : Y-строка  3  Cmax=  0.498 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.495:
0.496: 0.496: 0.497: 0.497: 0.498:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  130 :  132 :  134 :  137 :  139 :  142 :  145 :  148 :  151 :  155 :  158 :  162
:  167 :  171 :  175 :  180 :

Uоп: 1.68 : 1.59 : 1.44 : 1.36 : 1.32 : 1.30 : 1.23 : 1.20 : 1.14 : 1.08 : 1.02 : 0.94
: 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.78 :

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

Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489:
0.488: 0.486: 0.485: 0.484:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  188 :  193 :  197 :  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  218 :  220 :  223
:  225 :  227 :  229 :

Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.84 : 0.93 : 1.00 : 1.07 : 1.13 : 1.19 : 1.23 : 1.30 : 1.32 : 1.35
: 1.43 : 1.60 : 1.66 :

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

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1232 : Y-строка  4  Cmax=  0.501 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.496: 0.498:
0.499: 0.500: 0.501: 0.501: 0.501:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  142 :  146 :  149 :  153 :  157 :  161
:  165 :  170 :  175 :  180 :

Uоп: 1.61 : 1.55 : 1.37 : 1.32 : 1.31 : 1.23 : 1.16 : 1.11 : 1.01 : 0.88 : 0.76 : 0.66
: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.501: 0.501: 0.500: 0.499: 0.498: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.491: 0.490:
0.489: 0.488: 0.486: 0.485:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  184 :  189 :  194 :  198 :  203 :  207 :  210 :  214 :  217 :  220 :  223 :  225
:  228 :  230 :  232 :

Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.74 : 0.86 : 1.00 : 1.10 : 1.16 : 1.22 : 1.30 : 1.32
: 1.35 : 1.44 : 1.59 :

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

Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  1132 : Y-строка  5  Cmax=  0.507 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=180)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.496: 0.497: 0.499: 0.501:
0.503: 0.504: 0.505: 0.506: 0.507:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  126 :  128 :  130 :  132 :  134 :  137 :  140 :  143 :  147 :  151 :  155 :  159
:  164 :  169 :  174 :  180 :

Uоп: 1.55 : 1.39 : 1.32 : 1.31 : 1.22 : 1.17 : 1.00 : 0.94 : 0.78 : 0.67 : 0.60 : 0.54
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.506: 0.506: 0.505: 0.503: 0.501: 0.500: 0.498: 0.496: 0.494: 0.493: 0.492:
0.490: 0.489: 0.487: 0.486:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  190 :  195 :  200 :  204 :  209 :  213 :  216 :  219 :  222 :  225 :  228
:  230 :  232 :  234 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.66 : 0.76 : 0.90 : 1.06 : 1.15 : 1.21 : 1.29
: 1.32 : 1.38 : 1.55 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  1032 : Y-строка  6  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.494: 0.496: 0.498: 0.500: 0.503: 0.505:
0.508: 0.510: 0.511: 0.512: 0.512:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :  153 :  157
:  163 :  168 :  174 :  179 :

Uоп: 1.41 : 1.35 : 1.30 : 1.23 : 1.17 : 1.00 : 0.89 : 0.70 : 0.62 : 0.55 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:
0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.512: 0.511: 0.510: 0.508: 0.506: 0.503: 0.501: 0.499: 0.496: 0.495: 0.493:
0.491: 0.490: 0.488: 0.487:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  185 :  191 :  196 :  202 :  207 :  211 :  215 :  219 :  222 :  225 :  228 :  231
:  233 :  235 :  237 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.68 : 0.87 : 1.08 : 1.15 : 1.23
: 1.30 : 1.34 : 1.39 :

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

Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020:
0.019: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   932 : Y-строка  7  Cmax=  0.519 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.496: 0.498: 0.501: 0.504: 0.507: 0.510:
0.513: 0.516: 0.517: 0.519: 0.519:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  120 :  122 :  124 :  126 :  129 :  131 :  134 :  138 :  141 :  145 :  150 :  155
:  161 :  167 :  173 :  179 :
```

```
Uоп: 1.38 : 1.32 : 1.24 : 1.18 : 1.00 : 0.90 : 0.67 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031:
0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.519: 0.518: 0.516: 0.514: 0.511: 0.508: 0.505: 0.502: 0.499: 0.496: 0.494:
0.493: 0.491: 0.489: 0.488:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :  225 :  228 :  231 :  234
:  236 :  238 :  239 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.66 : 0.88 : 1.10 : 1.16
: 1.23 : 1.31 : 1.37 :

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

Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021:
0.020: 0.018: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

_____
```

```
 y=   832 : Y-строка  8  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.490: 0.492: 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.505: 0.508: 0.512: 0.516:
0.519: 0.523: 0.525: 0.527: 0.528:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :  134 :  138 :  142 :  147 :  153
:  159 :  165 :  172 :  179 :

Uоп: 1.36 : 1.26 : 1.22 : 1.12 : 0.96 : 0.73 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034:
0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:
0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.527: 0.526: 0.523: 0.520: 0.516: 0.513: 0.509: 0.505: 0.502: 0.498: 0.496:
0.494: 0.492: 0.490: 0.489:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  187 :  194 :  200 :  206 :  212 :  217 :  221 :  225 :  229 :  232 :  234 :  237
:  239 :  241 :  242 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.69 : 0.90 : 1.10
: 1.19 : 1.25 : 1.34 :

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

Ви : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=   732 : Y-строка  9  Cmax=  0.539 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.504: 0.508: 0.513: 0.517: 0.522:
0.527: 0.532: 0.536: 0.538: 0.539:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  114 :  116 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  130 :  134 :  138 :  143 :  149
:  156 :  163 :  171 :  179 :

Uоп: 1.31 : 1.22 : 1.15 : 1.04 : 0.78 : 0.63 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037:
0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.044:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:
0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~

----

x=   106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.538: 0.536: 0.533: 0.528: 0.523: 0.518: 0.513: 0.509: 0.505: 0.501: 0.498: 0.495: 0.493: 0.491: 0.489:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 187 : 195 : 203 : 210 : 216 : 221 : 225 : 229 : 233 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.77 : 1.00 : 1.13 : 1.22 : 1.29 :

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

Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~

y=   632 : Y-строка 10 Cmax= 0.555 долей ПДК (x=   6.0; напр.ветра=179)

:

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194:   -94:   6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.502: 0.507: 0.512: 0.517: 0.523: 0.530: 0.537: 0.544: 0.550: 0.554: 0.555:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

```
Фоп:  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145
:  152 :  161 :  170 :  179 :

Uоп: 1.28 : 1.22 : 1.10 : 0.90 : 0.69 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041:
0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024:
0.028: 0.032: 0.037: 0.040: 0.041:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.554: 0.551: 0.545: 0.538: 0.531: 0.524: 0.518: 0.513: 0.508: 0.503: 0.499:
0.496: 0.494: 0.492: 0.490:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :  230 :  234 :  237 :  240 :  242 :  244
:  246 :  247 :  249 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.88
: 1.08 : 1.19 : 1.26 :

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

Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026:
0.023: 0.021: 0.019: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~

____

y= 532 : Y-строка 11 Cmax= 0.580 долей ПДК (x= 6.0; напр.ветра=179)

:____

x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094: -994: -894: -794: -694: -594: -494: -394: -294: -194: -94: 6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.505: 0.510: 0.515: 0.522: 0.529: 0.539: 0.549: 0.561: 0.570: 0.577: 0.580:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 133 : 140 : 148 : 157 : 168 : 179 :

Uоп: 1.26 : 1.18 : 1.05 : 0.83 : 0.58 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.037: 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.058:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.036: 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.056:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

~~~~~~

____

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 0.578: 0.571: 0.562: 0.551: 0.541: 0.531: 0.523: 0.516: 0.511: 0.506: 0.501: 0.498: 0.495: 0.493: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

```
Фоп:  190 :  201 :  210 :  219 :  226 :  231 :  235 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248
:  250 :  251 :  252 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.75
: 1.02 : 1.15 : 1.24 :

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

Ви : 0.057: 0.056: 0.054: 0.050: 0.038: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:
0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.038: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   432 : Y-строка 12  Cmax=  0.619 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=179)

----------
:_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.502: 0.507: 0.512: 0.518: 0.526: 0.536: 0.548:
0.565: 0.585: 0.601: 0.613: 0.619:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  111 :  113 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133
:  142 :  153 :  165 :  179 :

Uоп: 1.24 : 1.15 : 0.99 : 0.68 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.049:
0.056: 0.064: 0.069: 0.081: 0.087:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035:
0.044: 0.056: 0.067: 0.067: 0.067:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.615: 0.604: 0.588: 0.568: 0.551: 0.538: 0.528: 0.520: 0.513: 0.508: 0.503:
0.499: 0.496: 0.493: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  193 :  205 :  216 :  226 :  232 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  252
:  254 :  255 :  256 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.66
: 0.96 : 1.14 : 1.22 :

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

Ви : 0.083: 0.072: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
0.025: 0.023: 0.020: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.067: 0.067: 0.059: 0.046: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   332 : Y-строка 13  Cmax=  0.699 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.509: 0.514: 0.521: 0.530: 0.542: 0.558:
0.582: 0.620: 0.661: 0.686: 0.699:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  111 :  114 :  118 :  124
:  132 :  145 :  159 :  178 :

Uоп: 1.23 : 1.14 : 0.91 : 0.67 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.052:
0.061: 0.081: 0.100: 0.126: 0.139:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041:
0.055: 0.075: 0.096: 0.095: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
________________________________________________________________________________________
___________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.689: 0.665: 0.631: 0.587: 0.561: 0.544: 0.532: 0.523: 0.515: 0.509: 0.504:
0.500: 0.496: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  197 :  213 :  226 :  235 :  241 :  245 :  248 :  251 :  253 :  254 :  256 :  257
:  258 :  259 :  259 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.64
: 0.85 : 1.11 : 1.22 :

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

Ви : 0.130: 0.105: 0.087: 0.064: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.095: 0.096: 0.079: 0.058: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   232 : Y-строка 14  Cmax=  0.809 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=178)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.496: 0.500: 0.504: 0.510: 0.516: 0.523: 0.533: 0.547: 0.565:
0.595: 0.645: 0.718: 0.771: 0.809:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  106 :  109 :  113
:  119 :  130 :  150 :  178 :

Uоп: 1.22 : 1.12 : 0.85 : 0.66 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054:
0.066: 0.096: 0.143: 0.203: 0.240:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.047:
0.063: 0.084: 0.110: 0.104: 0.103:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.782: 0.727: 0.660: 0.601: 0.570: 0.550: 0.535: 0.525: 0.517: 0.511: 0.505:
0.501: 0.497: 0.494: 0.492:
```

```
Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  208 :  225 :  239 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :  259 :  260 :  261 :  261
:  262 :  263 :  263 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.63
: 0.82 : 1.10 : 1.22 :

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

Ви : 0.213: 0.153: 0.103: 0.071: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.105: 0.109: 0.091: 0.065: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   132 : Y-строка 15  Cmax=  1.239 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=174)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.505: 0.510: 0.517: 0.525: 0.535: 0.550: 0.570:
0.603: 0.664: 0.754: 0.938: 1.239:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   99 :  101
:  104 :  116 :  127 :  174 :

Uоп: 1.23 : 1.12 : 0.82 : 0.66 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.16 : 1.82 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054:
0.075: 0.115: 0.184: 0.423: 0.729:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051:
0.063: 0.084: 0.105: 0.050: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 1.000: 0.775: 0.681: 0.611: 0.576: 0.553: 0.537: 0.526: 0.518: 0.512: 0.506:
0.501: 0.497: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  228 :  244 :  255 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266
:  266 :  267 :  267 :

Uоп: 2.06 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.62
: 0.79 : 1.10 : 1.21 :

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

Ви : 0.483: 0.206: 0.126: 0.081: 0.055: 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.051: 0.104: 0.091: 0.065: 0.055: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
0.010: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=    32 : Y-строка 16  Cmax=  1.706 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра= 26)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:
```

Qc : 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.505: 0.511: 0.517: 0.525: 0.536: 0.550: 0.571: 0.606: 0.670: 0.765: 1.059: 1.706:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 80 : 26 :

Uоп: 1.23 : 1.12 : 0.82 : 0.67 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.45 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.077: 0.121: 0.206: 0.544: 1.190:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.052: 0.063: 0.084: 0.094: 0.050: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~~

____

x= 106: 206: 306: 406: 506: 606: 706: 806: 906: 1006: 1106: 1206: 1306: 1406: 1506:

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

Qc : 1.165: 0.785: 0.688: 0.614: 0.577: 0.554: 0.538: 0.527: 0.518: 0.512: 0.506: 0.501: 0.497: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп: 282 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 1.87 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.79 : 1.10 : 1.21 :

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

Ви : 0.652: 0.228: 0.133: 0.084: 0.056: 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

```
Ви : 0.048: 0.092: 0.090: 0.065: 0.056: 0.040: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=   -68 : Y-строка 17  Cmax=  1.019 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  4)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.505: 0.510: 0.517: 0.524: 0.535: 0.549: 0.569:
0.601: 0.658: 0.747: 0.855: 1.019:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   78 :   75
:   70 :   59 :   43 :    4 :

Uоп: 1.23 : 1.12 : 0.83 : 0.66 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 2.23 : 2.00 :

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

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054:
0.072: 0.110: 0.173: 0.338: 0.503:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.050:
0.063: 0.084: 0.109: 0.052: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

```
Qc : 0.891: 0.760: 0.675: 0.608: 0.574: 0.552: 0.537: 0.526: 0.518: 0.511: 0.506:
0.501: 0.497: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  322 :  300 :  292 :  286 :  282 :  281 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276
:  275 :  275 :  274 :

Uоп: 2.21 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.63
: 0.80 : 1.10 : 1.21 :

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

Ви : 0.376: 0.189: 0.119: 0.078: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.050: 0.106: 0.091: 0.065: 0.054: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
0.010: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -168 : Y-строка 18  Cmax=  0.769 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  2)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.492: 0.494: 0.496: 0.500: 0.504: 0.509: 0.515: 0.523: 0.532: 0.545: 0.563:
0.590: 0.637: 0.704: 0.745: 0.769:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   71 :   68 :   63
:   56 :   45 :   26 :    2 :

Uоп: 1.23 : 1.13 : 0.87 : 0.66 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053:
0.063: 0.088: 0.126: 0.170: 0.196:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045:
0.062: 0.084: 0.113: 0.109: 0.108:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.752: 0.711: 0.651: 0.597: 0.567: 0.548: 0.534: 0.524: 0.517: 0.510: 0.505:
0.500: 0.497: 0.494: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  337 :  320 :  305 :  298 :  293 :  290 :  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :  280
:  280 :  279 :  278 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.63
: 0.83 : 1.10 : 1.21 :

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

Ви : 0.178: 0.134: 0.094: 0.066: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
0.026: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.109: 0.112: 0.092: 0.065: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -268 : Y-строка 19  Cmax=  0.662 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.491: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.508: 0.514: 0.520: 0.529: 0.540: 0.555:
0.575: 0.606: 0.633: 0.652: 0.662:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53
:   44 :   32 :   18 :    1 :

Uоп: 1.24 : 1.14 : 0.93 : 0.67 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051:
0.060: 0.074: 0.087: 0.107: 0.116:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039:
0.050: 0.068: 0.081: 0.081: 0.081:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.655: 0.637: 0.613: 0.581: 0.558: 0.542: 0.530: 0.522: 0.515: 0.509: 0.504:
0.499: 0.496: 0.494: 0.492:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  345 :  330 :  318 :  309 :  302 :  298 :  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :  285
:  284 :  283 :  282 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.64
: 0.90 : 1.12 : 1.22 :

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

Ви : 0.110: 0.091: 0.077: 0.062: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.081: 0.081: 0.071: 0.054: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -368 : Y-строка 20  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.501: 0.506: 0.511: 0.517: 0.524: 0.533: 0.545:
0.559: 0.574: 0.589: 0.598: 0.602:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   68 :   65 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44
:   36 :   25 :   14 :    1 :

Uоп: 1.25 : 1.16 : 1.01 : 0.74 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047:
0.053: 0.059: 0.062: 0.071: 0.075:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032:
0.041: 0.050: 0.061: 0.062: 0.062:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:------:

Qc : 0.599: 0.590: 0.577: 0.562: 0.547: 0.535: 0.526: 0.519: 0.512: 0.507: 0.502:
0.498: 0.495: 0.493: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  348 :  337 :  326 :  317 :  310 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  289
:  288 :  287 :  286 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.69
: 0.97 : 1.14 : 1.22 :

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

Ви : 0.072: 0.063: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026:
0.025: 0.022: 0.020: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.062: 0.062: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________

 y=  -468 : Y-строка 21  Cmax=  0.569 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.504: 0.509: 0.514: 0.520: 0.527: 0.536:
0.544: 0.554: 0.562: 0.567: 0.569:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   71 :   70 :   68 :   67 :   65 :   63 :   60 :   57 :   54 :   50 :   44 :   38
:   30 :   21 :   11 :    1 :

Uоп: 1.27 : 1.19 : 1.07 : 0.86 : 0.65 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.036:
0.047: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.034:
0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.050:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.568: 0.563: 0.556: 0.546: 0.537: 0.528: 0.521: 0.515: 0.510: 0.505: 0.501:
0.497: 0.495: 0.492: 0.491:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  350 :  340 :  331 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  295 :  293
:  292 :  290 :  289 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.62 : 0.77
: 1.05 : 1.16 : 1.25 :

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

Ви : 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.037: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.026:
0.024: 0.021: 0.020: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.049: 0.045: 0.039: 0.033: 0.035: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -568 : Y-строка 22  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:___________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.498: 0.502: 0.506: 0.510: 0.515: 0.521: 0.527:
0.533: 0.539: 0.544: 0.547: 0.549:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :   49 :   45 :   39 :   33
:   26 :   18 :   10 :    1 :

Uоп: 1.30 : 1.22 : 1.12 : 0.98 : 0.72 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039:
0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023:
0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.548: 0.545: 0.540: 0.534: 0.528: 0.522: 0.516: 0.511: 0.507: 0.502: 0.499:
0.496: 0.494: 0.492: 0.490:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  352 :  343 :  335 :  328 :  322 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  299 :  297
:  296 :  294 :  292 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.69 : 0.90
: 1.10 : 1.22 : 1.28 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025:
0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -668 : Y-строка 23  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.496: 0.499: 0.503: 0.507: 0.511: 0.515: 0.520:
0.524: 0.528: 0.532: 0.534: 0.535:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   48 :   45 :   40 :   35 :   29
:   23 :   16 :    8 :    1 :

Uоп: 1.33 : 1.22 : 1.17 : 1.00 : 0.82 : 0.66 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036:
0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.534: 0.532: 0.529: 0.525: 0.521: 0.516: 0.512: 0.508: 0.504: 0.500: 0.497:
0.495: 0.493: 0.491: 0.489:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  353 :  345 :  338 :  332 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :  301
:  299 :  297 :  296 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.64 : 0.81 : 1.05
: 1.15 : 1.22 : 1.31 :

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

Ви : 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
0.022: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -768 : Y-строка 24  Cmax=  0.524 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.488: 0.490: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.503: 0.507: 0.510: 0.514:
0.517: 0.520: 0.522: 0.524: 0.524:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :   45 :   41 :   37 :   32 :   26
:   21 :   14 :    7 :    1 :

Uоп: 1.38 : 1.28 : 1.23 : 1.14 : 1.00 : 0.81 : 0.62 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033:
0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.524: 0.523: 0.520: 0.518: 0.514: 0.511: 0.507: 0.504: 0.501: 0.498: 0.495:
0.493: 0.492: 0.490: 0.488:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  347 :  341 :  335 :  329 :  324 :  320 :  316 :  313 :  309 :  307 :  304
:  302 :  300 :  299 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.75 : 0.96 : 1.13
: 1.22 : 1.26 : 1.35 :

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

Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022:
0.020: 0.019: 0.017: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

__________

 y=  -868 : Y-строка 25  Cmax=  0.516 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.487: 0.489: 0.490: 0.492: 0.493: 0.495: 0.497: 0.500: 0.503: 0.506: 0.509:
0.511: 0.513: 0.515: 0.516: 0.516:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   48 :   45 :   41 :   38 :   34 :   29 :   24
:   18 :   13 :    7 :    1 :

Uоп: 1.39 : 1.32 : 1.26 : 1.20 : 1.14 : 0.94 : 0.82 : 0.62 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.516: 0.515: 0.514: 0.511: 0.509: 0.506: 0.503: 0.500: 0.498: 0.496: 0.494:
0.492: 0.491: 0.489: 0.487:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  354 :  348 :  343 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  316 :  313 :  310 :  308
:  305 :  303 :  302 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.76 : 0.91 : 1.00 : 1.18
: 1.25 : 1.32 : 1.38 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:
0.019: 0.018: 0.017: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

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

___________
 y=  -968 : Y-строка 26  Cmax=  0.510 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  1)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

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

Qc : 0.486: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.494: 0.495: 0.497: 0.499: 0.502: 0.504:
0.506: 0.508: 0.509: 0.510: 0.510:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   38 :   35 :   31 :   27 :   22
:   17 :   12 :    6 :    1 :

Uоп: 1.55 : 1.37 : 1.33 : 1.25 : 1.17 : 1.00 : 0.94 : 0.81 : 0.66 : 0.59 : 0.54 : 0.50
: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

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

Qc : 0.510: 0.509: 0.508: 0.506: 0.504: 0.502: 0.500: 0.498: 0.496: 0.494: 0.492:
0.491: 0.489: 0.488: 0.487:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  355 :  349 :  344 :  339 :  334 :  330 :  326 :  322 :  319 :  316 :  313 :  311
:  308 :  306 :  304 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.65 : 0.73 : 0.92 : 1.12 : 1.14 : 1.24
: 1.31 : 1.35 : 1.41 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y= -1068 : Y-строка 27  Cmax=  0.505 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.493: 0.495: 0.496: 0.498: 0.500:
0.501: 0.503: 0.504: 0.504: 0.505:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   53 :   52 :   50 :   47 :   45 :   42 :   39 :   36 :   32 :   29 :   24 :   20
:   15 :   11 :    6 :    0 :
```

```
Uоп: 1.59 : 1.40 : 1.34 : 1.34 : 1.26 : 1.17 : 1.14 : 1.00 : 0.87 : 0.73 : 0.65 : 0.58
: 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.54 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----

_____
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.504: 0.504: 0.503: 0.502: 0.500: 0.498: 0.497: 0.495: 0.494: 0.492: 0.491:
0.490: 0.488: 0.487: 0.486:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  355 :  350 :  345 :  341 :  336 :  332 :  328 :  325 :  321 :  318 :  316 :  313
:  311 :  309 :  307 :

Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.58 : 0.63 : 0.71 : 0.82 : 0.98 : 1.00 : 1.16 : 1.24 : 1.32
: 1.33 : 1.39 : 1.57 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= -1168 : Y-строка 28  Cmax=  0.500 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494: 0.495: 0.496:
0.498: 0.499: 0.499: 0.500: 0.500:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   51 :   49 :   47 :   45 :   42 :   40 :   37 :   34 :   30 :   26 :   23 :   19
:   14 :   10 :    5 :    0 :

Uоп: 1.63 : 1.57 : 1.39 : 1.32 : 1.34 : 1.25 : 1.20 : 1.14 : 1.00 : 0.98 : 0.87 : 0.74
: 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.69 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024:
0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
_____________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.500: 0.499: 0.499: 0.498: 0.497: 0.496: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490:
0.488: 0.487: 0.486: 0.485:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  351 :  347 :  342 :  338 :  334 :  331 :  327 :  324 :  321 :  318 :  316
:  313 :  311 :  309 :
```

```
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.74 : 0.85 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.19 : 1.24 : 1.32 : 1.32
: 1.38 : 1.55 : 1.61 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1268 : Y-строка 29  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_____________________________________________________________________________________________
____________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -
394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:------:

Qc : 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.494:
0.495: 0.495: 0.496: 0.496: 0.496:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   49 :   47 :   45 :   43 :   40 :   37 :   35 :   32 :   28 :   25 :   21 :   17
:   13 :    9 :    5 :    0 :

Uоп: 1.70 : 1.61 : 1.57 : 1.39 : 1.34 : 1.32 : 1.26 : 1.22 : 1.19 : 1.12 : 1.08 : 1.02
: 0.97 : 0.89 : 0.85 : 0.83 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:
0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
________________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:  1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  344 :  340 :  336 :  332 :  329 :  326 :  323 :  320 :  318 :  316 :  313 :  311 :

Uоп: 0.84 : 0.87 : 0.93 : 1.01 : 1.06 : 1.11 : 1.18 : 1.22 : 1.26 : 1.30 : 1.33 : 1.38 : 1.54 : 1.60 : 1.69 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y= -1368 : Y-строка 30  Cmax=  0.494 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:_________________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:   47 :   45 :   43 :   40 :   38 :   35 :   33 :   30 :   27 :   23 :   20 :   16
:   12 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.79 : 1.68 : 1.61 : 1.57 : 1.41 : 1.37 : 1.33 : 1.29 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.16
: 1.15 : 1.14 : 1.13 : 1.14 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :

Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
_____________________________________________________________________________________________
_____________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:
1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.491: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487:
0.486: 0.485: 0.484: 0.483:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  356 :  352 :  348 :  345 :  341 :  337 :  334 :  331 :  328 :  325 :  323 :  320
:  318 :  316 :  314 :

Uоп: 1.12 : 1.14 : 1.14 : 1.16 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.28 : 1.32 : 1.36 : 1.39 : 1.55
: 1.61 : 1.66 : 1.76 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y= -1468 : Y-строка 31  Cmax=  0.492 долей ПДК (x=     6.0; напр.ветра=  0)

----------
:________________________________________________________________________________________________________

 x= -1494 : -1394: -1294: -1194: -1094:  -994:  -894:  -794:  -694:  -594:  -494:  -394:  -294:  -194:   -94:     6:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   45 :   43 :   41 :   39 :   36 :   34 :   31 :   28 :   25 :   22 :   18 :   15 :   11 :    8 :    4 :    0 :

Uоп: 1.88 : 1.78 : 1.71 : 1.63 : 1.59 : 1.55 : 1.37 : 1.39 : 1.33 : 1.30 : 1.28 : 1.25 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
_________________________________________________________________________________________________________

 x=    106:   206:   306:   406:   506:   606:   706:   806:   906:  1006:  1106:  1206:  1306:  1406:  1506:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483: 0.482:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
```

```
Фоп:  357 :  353 :  349 :  346 :  342 :  339 :  336 :  333 :  330 :  327 :  324 :  322
:  320 :  318 :  316 :

Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.30 : 1.32 : 1.38 : 1.39 : 1.52 : 1.57 : 1.62
: 1.70 : 1.78 : 1.86 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014

          Координаты точки :  X=     6.0 м,  Y=    32.0 м

                                      _____________________________

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7060436 доли ПДКмр|

                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    26 град.

                        и скорости ветра  1.45 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|

|    Фоновая концентрация Cf  |   0.465000 |  27.3 (Вклад источников 72.7%)|

|  1 |005001 0001| T |     0.1692|   1.189953 |  95.9  |  95.9 |   7.0332332  |

|                         В сумме =   1.654953    95.9                        |

|      Суммарный вклад остальных =   0.051091     4.1                         |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..

Объект :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 16:14

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326

1325

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 6 м; Y= 32 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.483 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.489 0.490 0.491 0.491 0.492
0.492 0.492 0.492 0.492 0.492 |- 1
|
 2-| 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.493 0.493 0.494
0.494 0.495 0.495 0.495 0.494 |- 2
|
 3-| 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.496 0.496
0.497 0.497 0.498 0.497 0.497 |- 3
```
~~~~~~

```
|
 4-| 0.485 0.486 0.487 0.489 0.490 0.491 0.492 0.494 0.495 0.496 0.498 0.499 0.500
0.501 0.501 0.501 0.501 0.501 |- 4

|
 5-| 0.486 0.487 0.488 0.490 0.491 0.493 0.494 0.496 0.497 0.499 0.501 0.503 0.504
0.505 0.506 0.507 0.506 0.506 |- 5

|
 6-| 0.487 0.488 0.490 0.491 0.493 0.494 0.496 0.498 0.500 0.503 0.505 0.508 0.510
0.511 0.512 0.512 0.512 0.511 |- 6

|
 7-| 0.488 0.489 0.491 0.492 0.494 0.496 0.498 0.501 0.504 0.507 0.510 0.513 0.516
0.517 0.519 0.519 0.519 0.518 |- 7

|
 8-| 0.488 0.490 0.492 0.493 0.495 0.498 0.501 0.505 0.508 0.512 0.516 0.519 0.523
0.525 0.527 0.528 0.527 0.526 |- 8

|
 9-| 0.489 0.491 0.493 0.495 0.497 0.500 0.504 0.508 0.513 0.517 0.522 0.527 0.532
0.536 0.538 0.539 0.538 0.536 |- 9

|
10-| 0.490 0.492 0.494 0.496 0.499 0.502 0.507 0.512 0.517 0.523 0.530 0.537 0.544
0.550 0.554 0.555 0.554 0.551 |-10

|
11-| 0.490 0.492 0.494 0.497 0.500 0.505 0.510 0.515 0.522 0.529 0.539 0.549 0.561
0.570 0.577 0.580 0.578 0.571 |-11

|
12-| 0.491 0.493 0.495 0.498 0.502 0.507 0.512 0.518 0.526 0.536 0.548 0.565 0.585
0.601 0.613 0.619 0.615 0.604 |-12

|
13-| 0.491 0.493 0.496 0.499 0.503 0.509 0.514 0.521 0.530 0.542 0.558 0.582 0.620
0.661 0.686 0.699 0.689 0.665 |-13

|
```

```
14-| 0.492 0.494 0.496 0.500 0.504 0.510 0.516 0.523 0.533 0.547 0.565 0.595 0.645
0.718 0.771 0.809 0.782 0.727 |-14


|

15-| 0.492 0.494 0.497 0.500 0.505 0.510 0.517 0.525 0.535 0.550 0.570 0.603 0.664
0.754 0.938 1.239 1.000 0.775 |-15


|

16-C 0.492 0.494 0.497 0.500 0.505 0.511 0.517 0.525 0.536 0.550 0.571 0.606 0.670
0.765 1.059 1.706 1.165 0.785 C-16


|

17-| 0.492 0.494 0.497 0.500 0.505 0.510 0.517 0.524 0.535 0.549 0.569 0.601 0.658
0.747 0.855 1.019 0.891 0.760 |-17


|

18-| 0.492 0.494 0.496 0.500 0.504 0.509 0.515 0.523 0.532 0.545 0.563 0.590 0.637
0.704 0.745 0.769 0.752 0.711 |-18


|

19-| 0.491 0.493 0.496 0.499 0.503 0.508 0.514 0.520 0.529 0.540 0.555 0.575 0.606
0.633 0.652 0.662 0.655 0.637 |-19


|

20-| 0.491 0.493 0.495 0.498 0.501 0.506 0.511 0.517 0.524 0.533 0.545 0.559 0.574
0.589 0.598 0.602 0.599 0.590 |-20


|

21-| 0.490 0.492 0.494 0.497 0.500 0.504 0.509 0.514 0.520 0.527 0.536 0.544 0.554
0.562 0.567 0.569 0.568 0.563 |-21


|

22-| 0.490 0.491 0.493 0.495 0.498 0.502 0.506 0.510 0.515 0.521 0.527 0.533 0.539
0.544 0.547 0.549 0.548 0.545 |-22


|

23-| 0.489 0.491 0.492 0.494 0.496 0.499 0.503 0.507 0.511 0.515 0.520 0.524 0.528
0.532 0.534 0.535 0.534 0.532 |-23


|

24-| 0.488 0.490 0.491 0.493 0.495 0.497 0.500 0.503 0.507 0.510 0.514 0.517 0.520
0.522 0.524 0.524 0.524 0.523 |-24
```

```
|
25-| 0.487 0.489 0.490 0.492 0.493 0.495 0.497 0.500 0.503 0.506 0.509 0.511 0.513
0.515 0.516 0.516 0.516 0.515 |-25

|
26-| 0.486 0.488 0.489 0.491 0.492 0.494 0.495 0.497 0.499 0.502 0.504 0.506 0.508
0.509 0.510 0.510 0.510 0.509 |-26

|
27-| 0.486 0.487 0.488 0.489 0.491 0.492 0.493 0.495 0.496 0.498 0.500 0.501 0.503
0.504 0.504 0.505 0.504 0.504 |-27

|
28-| 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.496 0.498 0.499
0.499 0.500 0.500 0.500 0.499 |-28

|
29-| 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.491 0.492 0.493 0.494 0.495 0.495
0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 |-29

|
30-| 0.483 0.484 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.490 0.491 0.492 0.493 0.493
0.494 0.494 0.494 0.494 0.494 |-30

|
31-| 0.482 0.483 0.484 0.485 0.485 0.486 0.487 0.488 0.489 0.490 0.490 0.491 0.491
0.491 0.492 0.492 0.492 0.492 |-31

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-
----|-----C-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.492 0.491 0.491 0.490 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.484 0.483 |-
1
                                                                                  |
     0.494 0.493 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.484 |-
2
```

0.497	0.496	0.495	0.494	0.493	0.492	0.491	0.490	0.489	0.488	0.486	0.485	0.484	3
0.500	0.499	0.498	0.496	0.495	0.494	0.493	0.491	0.490	0.489	0.488	0.486	0.485	4
0.505	0.503	0.501	0.500	0.498	0.496	0.494	0.493	0.492	0.490	0.489	0.487	0.486	5
0.510	0.508	0.506	0.503	0.501	0.499	0.496	0.495	0.493	0.491	0.490	0.488	0.487	6
0.516	0.514	0.511	0.508	0.505	0.502	0.499	0.496	0.494	0.493	0.491	0.489	0.488	7
0.523	0.520	0.516	0.513	0.509	0.505	0.502	0.498	0.496	0.494	0.492	0.490	0.489	8
0.533	0.528	0.523	0.518	0.513	0.509	0.505	0.501	0.498	0.495	0.493	0.491	0.489	9
0.545	0.538	0.531	0.524	0.518	0.513	0.508	0.503	0.499	0.496	0.494	0.492	0.490	10
0.562	0.551	0.541	0.531	0.523	0.516	0.511	0.506	0.501	0.498	0.495	0.493	0.491	11
0.588	0.568	0.551	0.538	0.528	0.520	0.513	0.508	0.503	0.499	0.496	0.493	0.491	12
0.631	0.587	0.561	0.544	0.532	0.523	0.515	0.509	0.504	0.500	0.496	0.494	0.492	13
0.660	0.601	0.570	0.550	0.535	0.525	0.517	0.511	0.505	0.501	0.497	0.494	0.492	14

```
     0.681 0.611 0.576 0.553 0.537 0.526 0.518 0.512 0.506 0.501 0.497 0.494 0.492 |-
15
                                                                                   |
     0.688 0.614 0.577 0.554 0.538 0.527 0.518 0.512 0.506 0.501 0.497 0.494 0.492 C-
16
                                                                                   |
     0.675 0.608 0.574 0.552 0.537 0.526 0.518 0.511 0.506 0.501 0.497 0.494 0.492 |-
17
                                                                                   |
     0.651 0.597 0.567 0.548 0.534 0.524 0.517 0.510 0.505 0.500 0.497 0.494 0.492 |-
18
                                                                                   |
     0.613 0.581 0.558 0.542 0.530 0.522 0.515 0.509 0.504 0.499 0.496 0.494 0.492 |-
19
                                                                                   |
     0.577 0.562 0.547 0.535 0.526 0.519 0.512 0.507 0.502 0.498 0.495 0.493 0.491 |-
20
                                                                                   |
     0.556 0.546 0.537 0.528 0.521 0.515 0.510 0.505 0.501 0.497 0.495 0.492 0.491 |-
21
                                                                                   |
     0.540 0.534 0.528 0.522 0.516 0.511 0.507 0.502 0.499 0.496 0.494 0.492 0.490 |-
22
                                                                                   |
     0.529 0.525 0.521 0.516 0.512 0.508 0.504 0.500 0.497 0.495 0.493 0.491 0.489 |-
23
                                                                                   |
     0.520 0.518 0.514 0.511 0.507 0.504 0.501 0.498 0.495 0.493 0.492 0.490 0.488 |-
24
                                                                                   |
     0.514 0.511 0.509 0.506 0.503 0.500 0.498 0.496 0.494 0.492 0.491 0.489 0.487 |-
25
                                                                                   |
     0.508 0.506 0.504 0.502 0.500 0.498 0.496 0.494 0.492 0.491 0.489 0.488 0.487 |-
26
                                                                                   |
     0.503 0.502 0.500 0.498 0.497 0.495 0.494 0.492 0.491 0.490 0.488 0.487 0.486 |-
27
```

```
                                                                                                    |
     0.499 0.498 0.497 0.496 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.488 0.487 0.486 0.485 |-
28
                                                                                                    |
     0.496 0.495 0.494 0.493 0.492 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 |-
29
                                                                                                    |
     0.493 0.493 0.492 0.491 0.491 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.485 0.484 0.483 |-
30
                                                                                                    |
     0.491 0.491 0.490 0.490 0.489 0.488 0.487 0.486 0.486 0.485 0.484 0.483 0.482 |-
31
                                                                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.7060436  (0.46500 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     6.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 16)     Yм =    32.0 м
 При опасном направлении ветра  :      26 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.45 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0050 Строительство линии вывода конденсата после С-601/1,2 ТОО ПНХЗ.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 14.06.2026 16:14
     Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0326
                           1325


     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сф - фоновая 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=	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	363:	425:	487:	548:	609:	667:	726:	781:	836:
x=	-1235:	-1235:	-1235:	-1235:	-1235:	-1235:	-1233:	-1225:	-1217:	-1202:	-1186:	-1163:	-1140:	-1110:	-1079:
Qc :	0.498:	0.498:	0.499:	0.499:	0.498:	0.498:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.496:	0.496:	0.496:	0.496:	0.496:
Сф :	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:
Фоп:	79 :	83 :	88 :	92 :	97 :	101 :	104 :	107 :	109 :	112 :	115 :	118 :	120 :	123 :	126 :
Uоп:	0.73 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.73 :	0.77 :	0.82 :	0.84 :	0.86 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.90 :	0.91 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
~~~~~~

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____________________

 y=    887:   937:   983:  1029:  1069:  1109:  1143:  1176:  1203:  1230:  1249:
1269:  1280:  1292:  1296:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=  -1042: -1006:  -963:  -920:  -871:  -823:  -770:  -717:  -660:  -603:  -543:  -
484:  -422:  -360:  -298:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496:
0.497: 0.497: 0.497: 0.498:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  128 :  131 :  134 :  136 :  139 :  142 :  144 :  147 :  150 :  152 :  155 :  158
:  161 :  163 :  166 :

Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86
: 0.83 : 0.78 : 0.76 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____________________

 y=   1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1300:  1298:  1290:  1282:  1267:  1251:
1228:  1205:  1175:  1144:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=   -235:  -135:   -35:    65:   165:   265:   328:   390:   452:   513:   574:
632:   691:   746:   801:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496:
0.496: 0.496: 0.496: 0.496:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  169 :  173 :  178 :  182 :  187 :  191 :  194 :  197 :  199 :  202 :  205 :  208
:  210 :  213 :  216 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88
: 0.89 : 0.90 : 0.91 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y=   1107:  1071:  1028:   985:   936:   888:   835:   782:   725:   668:   608:
549:   487:   425:   363:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=    852:   902:   948:   994:  1034:  1074:  1108:  1141:  1168:  1195:  1214:
1234:  1245:  1257:  1261:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496:
0.497: 0.497: 0.497: 0.498:

Cф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  218 :  221 :  224 :  226 :  229 :  232 :  234 :  237 :  240 :  242 :  245 :  248
:  251 :  253 :  256 :
```

```
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86
: 0.83 : 0.78 : 0.76 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____________________

 y=    300:   200:   100:     0:  -100:  -200:  -263:  -325:  -387:  -448:  -509:  -
567:  -626:  -681:  -736:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=   1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1265:  1263:  1255:  1247:  1232:  1216:
1193:  1170:  1140:  1109:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496:
0.496: 0.496: 0.496: 0.496:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  259 :  263 :  268 :  272 :  277 :  281 :  284 :  287 :  289 :  292 :  295 :  298
:  300 :  303 :  306 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88
: 0.89 : 0.90 : 0.91 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________

 y=   -787:  -837:  -883:  -929:  -969: -1009: -1043: -1076: -1103: -1130: -1149: -
1169: -1180: -1192: -1196:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=   1072:  1036:   993:   950:   901:   853:   800:   747:   690:   633:   573:
514:   452:   390:   328:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496:
0.497: 0.497: 0.497: 0.498:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  308 :  311 :  314 :  316 :  319 :  322 :  324 :  327 :  330 :  332 :  335 :  338
:  341 :  343 :  346 :

Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86
: 0.83 : 0.78 : 0.76 :

    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________

 y=  -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1200: -1198: -1190: -1182: -1167: -1151: -
1128: -1105: -1075: -1044:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=    265:   165:    65:   -35:  -135:  -235:  -298:  -360:  -422:  -483:  -544:  -
602:  -661:  -716:  -771:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:
```

```
Qc : 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496:
0.496: 0.496: 0.496: 0.496:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:  349 :  353 :  358 :    2 :    7 :   11 :   14 :   17 :   19 :   22 :   25 :   28
:   30 :   33 :   36 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88
: 0.89 : 0.90 : 0.91 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________
_______________________

 y=  -1007:  -971:  -928:  -885:  -836:  -788:  -735:  -682:  -625:  -568:  -508:  -
449:  -387:  -325:  -263:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

 x=   -822:  -872:  -918:  -964: -1004: -1044: -1078: -1111: -1138: -1165: -1184: -
1204: -1215: -1227: -1231:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:------:

Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496:
0.497: 0.497: 0.497: 0.498:

Сф : 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465:
0.465: 0.465: 0.465: 0.465:

Фоп:   38 :   41 :   44 :   46 :   49 :   52 :   54 :   57 :   60 :   62 :   65 :   68
:   71 :   73 :   76 :

Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86
: 0.83 : 0.78 : 0.76 :

   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________

 y=   -200:

----------:

 x=  -1235:

----------:

Qc : 0.498:

Cф : 0.465:

Фоп:   79 :

Uоп: 0.73 :

   :      :

Ви : 0.025:

Ки : 6001 :

Ви : 0.008:

Ки : 0001 :

~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014

          Координаты точки :  X= -1235.0 м,  Y=   100.0 м

                                        _________________________________

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4986998 доли ПДКмр|

                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    92 град.

                        и скорости ветра  0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________

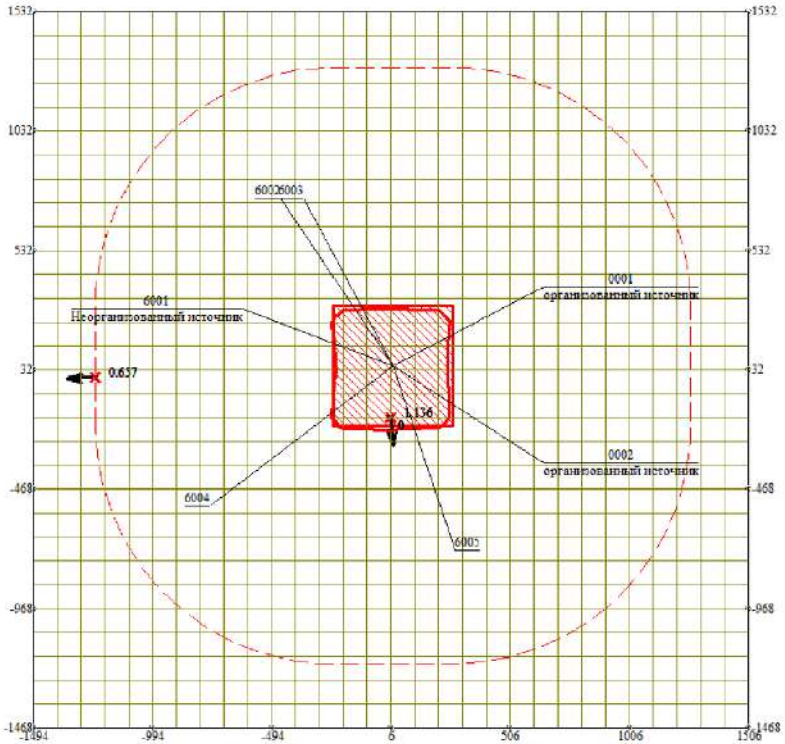
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

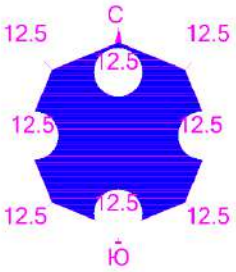
	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.465000	93.2 (Вклад источников 6.8%)			
1	005001 6001	П1	0.2656	0.025263	75.0	75.0	0.095116407
2	005001 0001	Т	0.1692	0.008424	25.0	100.0	0.049792208
			В сумме =	0.498687	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000013	0.0		

Қазақстан Республикасы
«ПАВЛОДАР
МҰНАЙХИМИЯ
ЗАУЫТЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПАВЛОДАРСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»

Город : 003 Павлодар
Объект: 0050 Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930





Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

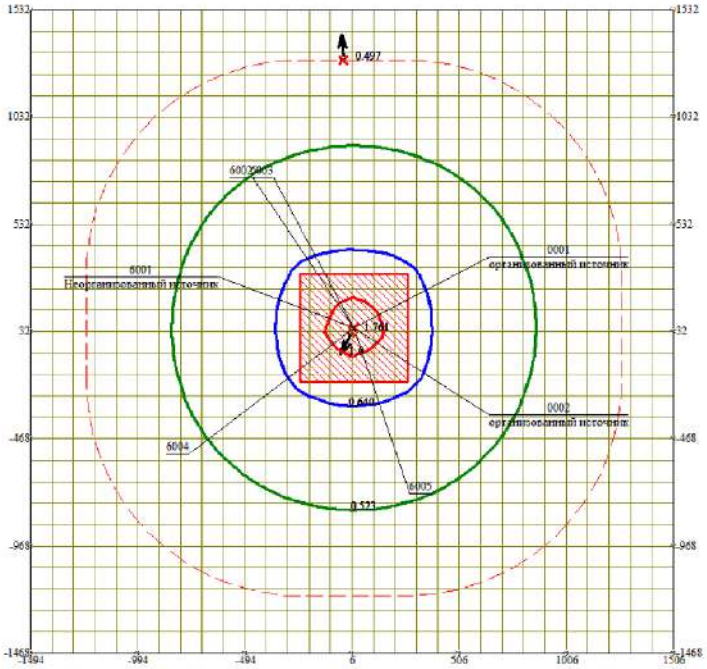
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

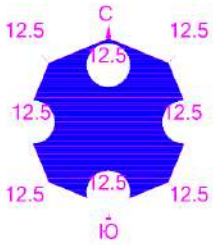
0 197 591м.
Масштаб 1:19700

Макс концентрация 1.136086 ПДК достигается в точке x= 6 y= -168
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на существующее положение

Город : 003 Павлодар
Объект: 0050 Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

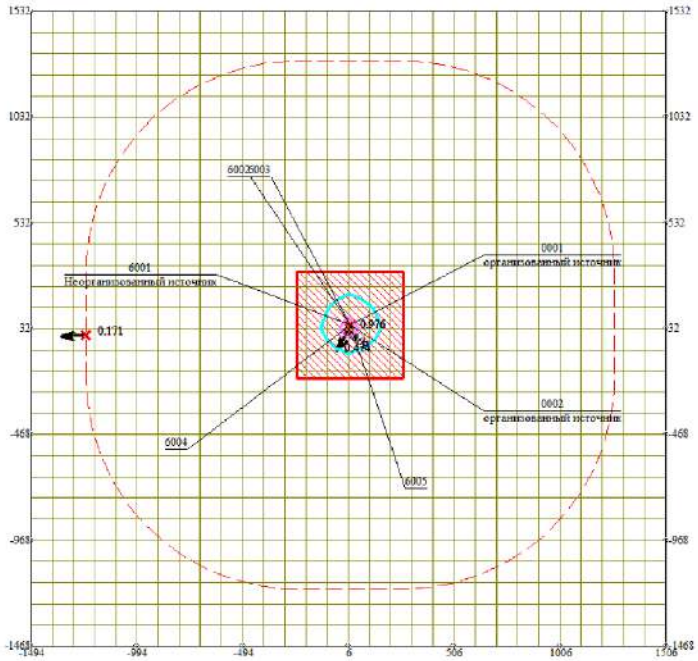
Изолинии в долях ПДК
0.523 ПДК
0.640 ПДК
1.0 ПДК

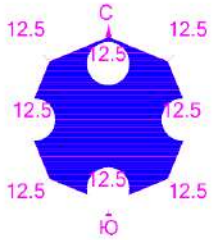
0 197 591м.
Масштаб 1:19700

Макс концентрация 1.7610762 ПДК достигается в точке x= 6 y= 32
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на существующее положение

Город : 003 Павлодар
Объект: 0050 Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.474 ПДК
0.802 ПДК

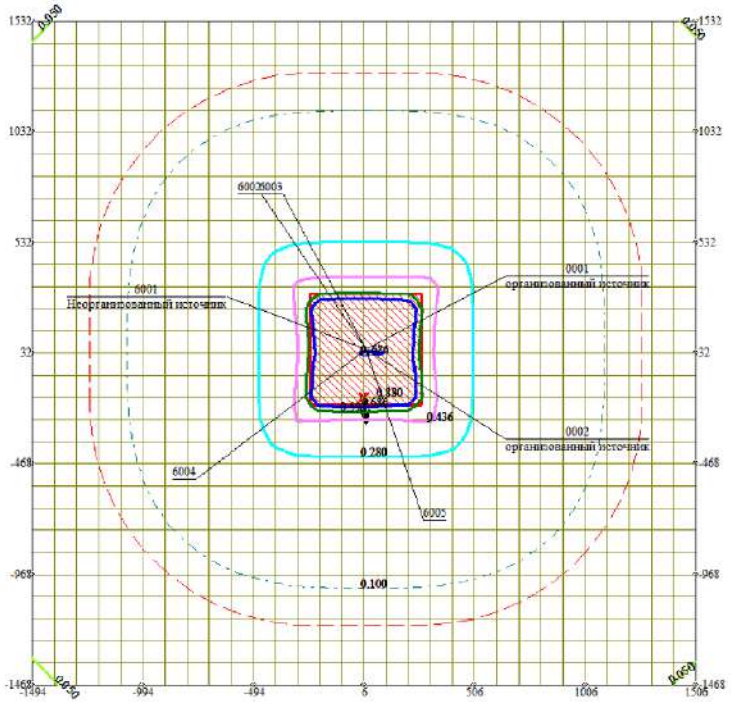
0 197 591м.
Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.9764503 ПДК достигается в точке x= 6 y= 32
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на существующее положение

Город : 003 Павлодар
Объект: 0050 Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен





Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

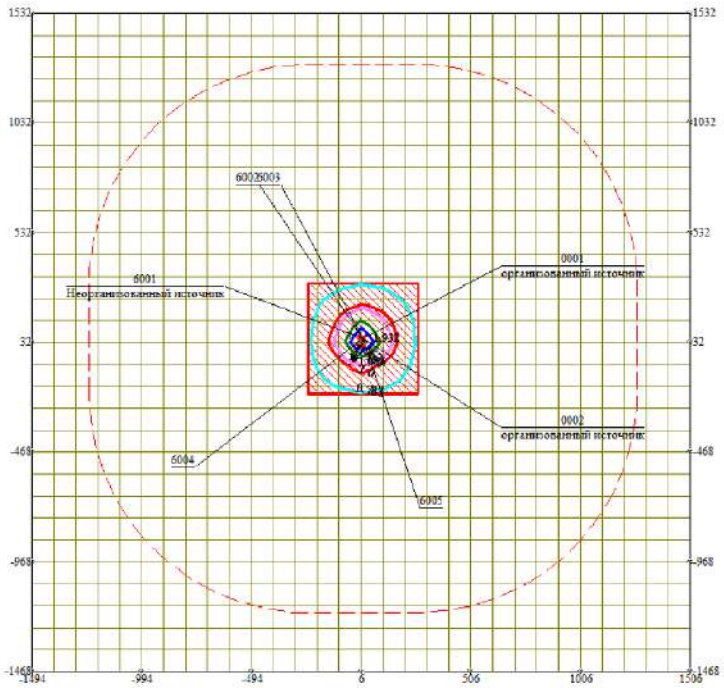
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.280 ПДК
0.436 ПДК
0.592 ПДК
0.686 ПДК

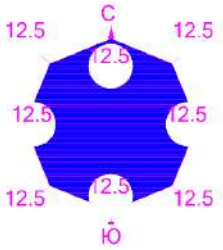
0 197 591м.
Масштаб 1:19700

Макс концентрация 0.8800806 ПДК достигается в точке x= 6 y= -168
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на существующее положение

Город : 003 Павлодар
Объект: 0050 Строительство узла переплавки комовой серы г. Павлодар

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.783 ПДК
1.0 ПДК
1.083 ПДК
1.383 ПДК
1.563 ПДК

0 197 591м.
Масштаб 1:19700

Макс концентрация 1.9318891 ПДК достигается в точке x= 6 y= 32
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на существующее положение

Расчет рассеивания с учетом фона и сущ. ИЗ на период эксплуатации.
Сводные таблицы и карты изолиний.
на 2027 год

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "ECO LOGISTICS"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: Павлодарская обл.
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
     Средняя скорость ветра =  2.5 м/с
     Температура летняя =  28.2  град.С
     Температура зимняя =  -20.5  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     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
006701 0309 T     3.0        0.099 90.00  0.6928  36.0         4         3                        3.0
1.000 0  1.206700
006701 0310 T     3.0         0.50 90.00   17.67  36.0         3         2                        3.0
1.000 0 0.0131000
006701 0311 T     3.0        0.099 90.00  0.6928  36.0         0         0                        3.0
1.000 0 0.0040000
006701 9923 T    10.0         0.29 90.00    5.78  20.0         1         2                        3.0
1.000 0 0.0011000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |006701 0309|    1.206700| T  |  42.700527 |   8.49   |    47.2  |
```

```
|   2 |006701 0310|    0.013100| T  |   0.091785 |  42.90  |   106.0  |
|   3 |006701 0311|    0.004000| T  |   0.141545 |   8.49  |    47.2  |
|   4 |006701 9923|    0.001100| T  |   0.002706 |   7.36  |   146.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.224900 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =     42.936562 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   8.57 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2030x2030 с шагом 203
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                              0.5 1.0 1.5  долей Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 8.57 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 23,  Y= -10
                    размеры: длина(по X)= 2030, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  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=  1005 : Y-строка  1  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.408: 0.483: 0.558: 0.613: 0.633: 0.604: 0.545: 0.465: 0.397: 0.329:
Cc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:
Фоп:  135 :  141 :  150 :  159 :  170 :  181 :  193 :  203 :  213 :  220 :  225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.336: 0.398: 0.472: 0.546: 0.600: 0.619: 0.591: 0.533: 0.454: 0.387: 0.321:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
```

```
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   802 : Y-строка  2  Cmax=  0.967 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.513: 0.641: 0.784: 0.922: 0.967: 0.898: 0.753: 0.611: 0.487: 0.392:
Cc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.065: 0.068: 0.063: 0.053: 0.043: 0.034: 0.027:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  155 :  167 :  181 :  195 :  209 :  219 :  227 :  233 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.401: 0.502: 0.627: 0.768: 0.904: 0.948: 0.881: 0.738: 0.598: 0.476: 0.383:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   599 : Y-строка  3  Cmax=  1.783 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.645: 0.881: 1.226: 1.623: 1.783: 1.550: 1.150: 0.827: 0.607: 0.463:
Cc : 0.034: 0.045: 0.062: 0.086: 0.114: 0.125: 0.109: 0.080: 0.058: 0.042: 0.032:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  163 :  181 :  200 :  215 :  227 :  235 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.475: 0.631: 0.864: 1.205: 1.599: 1.757: 1.527: 1.129: 0.811: 0.593: 0.452:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396 : Y-строка  4  Cmax=  5.579 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.559: 0.792: 1.224: 2.171: 4.487: 5.579: 3.887: 1.931: 1.111: 0.741: 0.530:
Cc : 0.039: 0.055: 0.086: 0.152: 0.314: 0.391: 0.272: 0.135: 0.078: 0.052: 0.037:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  155 :  183 :  209 :  227 :  237 :  245 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.547: 0.776: 1.203: 2.143: 4.449: 5.536: 3.851: 1.904: 1.091: 0.726: 0.518:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.018: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   193 : Y-строка  5  Cmax= 16.724 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.620: 0.928: 1.630: 4.551:10.584:16.724: 9.156: 3.476: 1.451: 0.855: 0.579:
Cc : 0.043: 0.065: 0.114: 0.319: 0.741: 1.171: 0.641: 0.243: 0.102: 0.060: 0.041:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  117 :  135 :  185 :  229 :  245 :  253 :  257 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.911: 1.605: 4.512:10.523:16.644: 9.098: 3.442: 1.428: 0.838: 0.566:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.052: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010:
```

```
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.026: 0.026: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10 : Y-строка  6  Cmax= 40.714 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=305)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.640: 0.983: 1.844: 5.670:17.345:40.714:13.766: 4.829: 1.598: 0.898: 0.597:
Cc : 0.045: 0.069: 0.129: 0.397: 1.214: 2.850: 0.964: 0.338: 0.112: 0.063: 0.042:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   85 :  305 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.626: 0.965: 1.818: 5.625:17.261:40.684:13.693: 4.790: 1.574: 0.880: 0.584:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.057: 0.017: 0.044: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.025: 0.012: 0.026: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -213 : Y-строка  7  Cmax= 14.278 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.609: 0.917: 1.598: 4.155: 9.594:14.278: 8.285: 3.265: 1.414: 0.841: 0.570:
Cc : 0.043: 0.064: 0.112: 0.291: 0.672: 0.999: 0.580: 0.229: 0.099: 0.059: 0.040:
Фоп:   77 :   75 :   70 :   61 :   40 :  355 :  315 :  297 :  289 :  285 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.595: 0.899: 1.573: 4.117: 9.533:14.203: 8.231: 3.231: 1.392: 0.825: 0.557:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.047: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.026: 0.026: 0.025: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -416 : Y-строка  8  Cmax=  4.978 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.552: 0.769: 1.179: 2.001: 3.696: 4.978: 3.279: 1.793: 1.076: 0.725: 0.515:
Cc : 0.039: 0.054: 0.083: 0.140: 0.259: 0.348: 0.230: 0.125: 0.075: 0.051: 0.036:
Фоп:   67 :   63 :   55 :   43 :   23 :  357 :  333 :  315 :  303 :  297 :  293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.540: 0.753: 1.158: 1.974: 3.660: 4.937: 3.246: 1.767: 1.057: 0.710: 0.503:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -619 : Y-строка  9  Cmax=  1.619 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.470: 0.619: 0.843: 1.139: 1.483: 1.619: 1.429: 1.082: 0.798: 0.594: 0.454:
Cc : 0.033: 0.043: 0.059: 0.080: 0.104: 0.113: 0.100: 0.076: 0.056: 0.042: 0.032:
Фоп:   59 :   51 :   43 :   31 :   17 :  359 :  340 :  325 :  315 :  307 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.459: 0.606: 0.826: 1.119: 1.459: 1.595: 1.406: 1.062: 0.782: 0.581: 0.444:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -822 : Y-строка 10  Cmax=  0.909 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.493: 0.617: 0.754: 0.867: 0.909: 0.852: 0.729: 0.595: 0.479: 0.385:
Cc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.053: 0.061: 0.064: 0.060: 0.051: 0.042: 0.033: 0.027:
Фоп:   50 :   43 :   35 :   25 :   13 :  359 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.392: 0.482: 0.603: 0.739: 0.850: 0.891: 0.835: 0.713: 0.582: 0.468: 0.376:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1025 : Y-строка 11  Cmax=  0.604 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.397: 0.469: 0.536: 0.587: 0.604: 0.575: 0.522: 0.454: 0.387: 0.326:
Cc : 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп:   45 :   37 :   30 :   21 :   10 :  359 :  347 :  337 :  329 :  321 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.325: 0.387: 0.458: 0.523: 0.574: 0.591: 0.562: 0.511: 0.444: 0.378: 0.318:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    23.0 м,  Y=   -10.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  40.7136421 доли ПДКмр|
                                     |       2.8499550 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   305 град.
                        и скорости ветра  8.57 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |006701 0309| T |    1.2067|  40.684330 |  99.9  |  99.9 |  33.7153664  |
|                       В сумме =  40.684330    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.029312     0.1                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       23 м;  Y=      -10 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=   2030 м;  B=   2030 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    203 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  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-| 0.344 0.408 0.483 0.558 0.613 0.633 0.604 0.545 0.465 0.397 0.329 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.411 0.513 0.641 0.784 0.922 0.967 0.898 0.753 0.611 0.487 0.392 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.486 0.645 0.881 1.226 1.623 1.783 1.550 1.150 0.827 0.607 0.463 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.559 0.792 1.224 2.171 4.487 5.579 3.887 1.931 1.111 0.741 0.530 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.620 0.928 1.630 4.55110.58416.724 9.156 3.476 1.451 0.855 0.579 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.640 0.983 1.844 5.67017.34540.71413.766 4.829 1.598 0.898 0.597 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.609 0.917 1.598 4.155 9.59414.278 8.285 3.265 1.414 0.841 0.570 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.552 0.769 1.179 2.001 3.696 4.978 3.279 1.793 1.076 0.725 0.515 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.470 0.619 0.843 1.139 1.483 1.619 1.429 1.082 0.798 0.594 0.454 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.401 0.493 0.617 0.754 0.867 0.909 0.852 0.729 0.595 0.479 0.385 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.333 0.397 0.469 0.536 0.587 0.604 0.575 0.522 0.454 0.387 0.326 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм = 40.7136421 долей ПДКмр
                                        =  2.8499550 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    23.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   -10.0 м
 При опасном направлении ветра  :     305 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.57 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т +
400т).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 11:28
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  55
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  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=    195:   310:   420:   422:   526:   623:   712:   790:   857:   913:   955:   956:   985:
1001:  1002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   -981:  -951:  -908:  -907:  -850:  -782:  -703:  -615:  -517:  -412:  -302:  -299:  -184:
-66:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.632: 0.626: 0.631: 0.632: 0.632: 0.629: 0.634: 0.628: 0.634: 0.633: 0.629: 0.632: 0.636:
0.626: 0.635:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  101 :  107 :  115 :  115 :  121 :  129 :  135 :  141 :  149 :  155 :  163 :  163 :  169 :
175 :  183 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.618: 0.612: 0.617: 0.618: 0.618: 0.616: 0.620: 0.614: 0.620: 0.620: 0.616: 0.618: 0.622:
0.612: 0.621:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    989:   963:   923:   870:   805:   728:   642:   546:   443:   334:   220:   103:   -16:
-134:  -250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    170:   285:   397:   503:   602:   693:   773:   844:   902:   948:   980:   999:  1004:
995:   972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.634: 0.631: 0.635: 0.635: 0.634: 0.633: 0.635: 0.635: 0.628: 0.634: 0.634: 0.630: 0.635:
0.628: 0.634:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  190 :  197 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  243 :  251 :  257 :  265 :  271 :
277 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.620: 0.617: 0.621: 0.621: 0.621: 0.619: 0.621: 0.622: 0.614: 0.621: 0.620: 0.617: 0.622:
0.614: 0.620:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=   -363:  -470:  -571:  -664:  -665:  -748:  -821:  -823:  -885:  -934:  -969:  -992: -1000:
-994:  -975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    935:   885:   823:   749:   748:   664:   571:   568:   466:   359:   246:   129:    11:
-107:  -224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.633: 0.630: 0.636: 0.629: 0.628: 0.635: 0.633: 0.631: 0.632: 0.633: 0.625: 0.632: 0.631:
0.628: 0.631:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  291 :  299 :  305 :  311 :  311 :  319 :  325 :  325 :  333 :  339 :  347 :  353 :    0 :
7 :   13 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.620: 0.617: 0.622: 0.615: 0.614: 0.621: 0.620: 0.617: 0.619: 0.619: 0.611: 0.618: 0.617:
0.614: 0.617:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=   -941:  -895:  -836:  -765:  -683:  -592:  -492:  -386:  -274:  -159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -338:  -447:  -549:  -644:  -730:  -806:  -870:  -922:  -962:  -987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.629: 0.629: 0.630: 0.630: 0.625: 0.629: 0.630: 0.621: 0.630:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044:
Фоп:   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67 :   75 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.615: 0.615: 0.616: 0.617: 0.612: 0.615: 0.617: 0.607: 0.616:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -184.0 м,  Y=   985.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6356208 доли ПДКмр|
                                     |       0.0444935 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   169 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |006701 0309| T |    1.2067|   0.621860 |  97.8  |  97.8 | 0.515339315  |
|                        В сумме =   0.621860    97.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.013761     2.2                        |
```

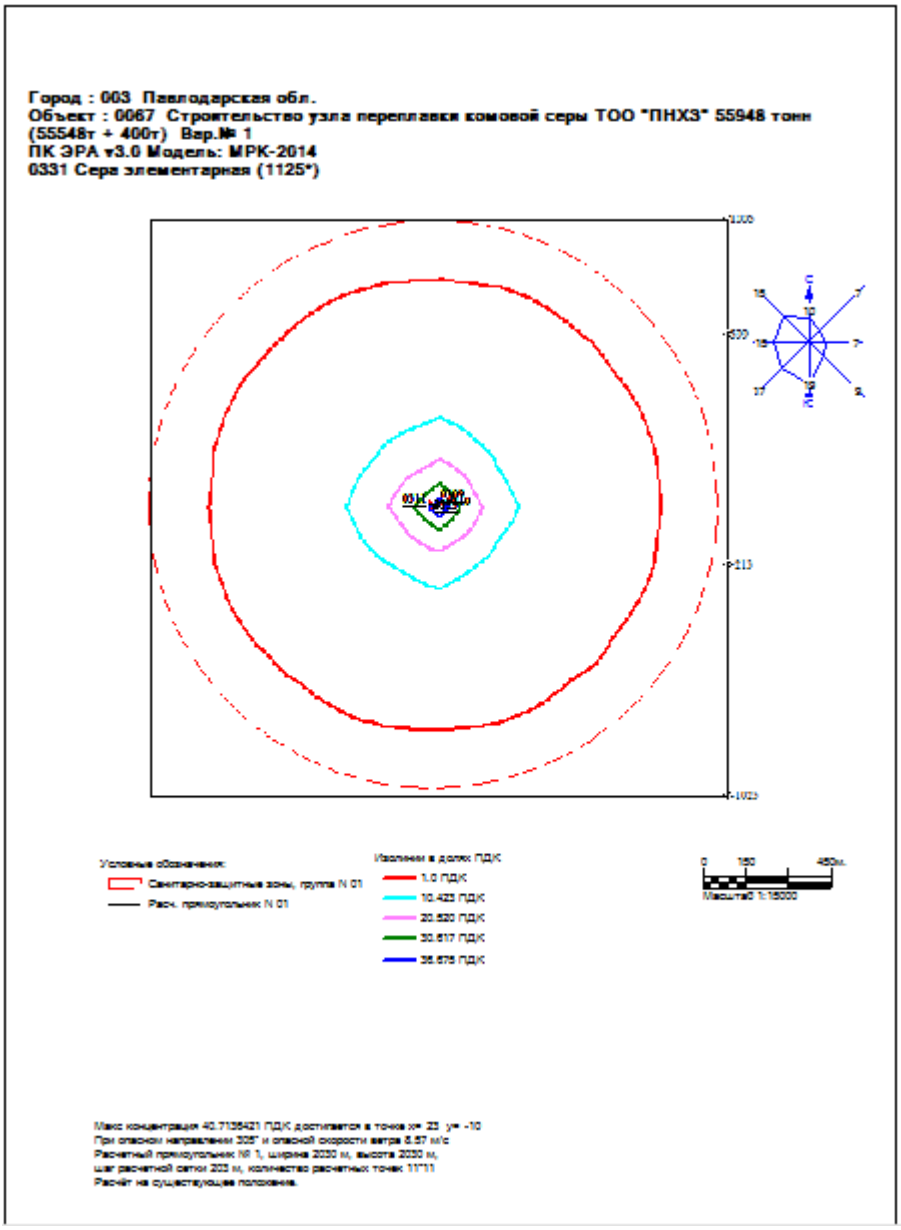
~~~~~~
~~~~~~

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т + 400т) Эксплуатация .
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0331	Сера элементарная (1125*)	42.9366	40.71364	0.635621	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0700000	-

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.


Город : 003 Павлодарская обл.
Объект : 0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55948 тонн (55548т + 400т) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0331 Сера элементарная (1125*)
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
10.423 ПДК
20.820 ПДК
30.617 ПДК
36.675 ПДК
Масштаб 1:15000
Макс концентрация 40.7135421 ПДК достигается в точке x= 23 y= -10
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 6.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2030 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Расчет рассеивания с учетом фона и сущ. ИЗ на период эксплуатации. Сводные таблицы и карты изолиний.

на 2028-2036 год

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "ECO LOGISTICS"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = Павлодарская обл._________ Расчетный год:2026 На начало года
                                     Базовый   год:2026
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0067

  Примесь = 0331 ( Сера элементарная (1125*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0700000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: Павлодарская обл.
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
     Средняя скорость ветра =  2.5 м/с
     Температура летняя =  28.2  град.С
     Температура зимняя =  -20.5  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     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т +
48т).
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 10:58
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                 ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
006701 0309 T     3.0       0.099 90.00  0.6928  36.0        4        3                       3.0
1.000 0  1.206700
006701 0310 T     3.0        0.50 90.00   17.67  36.0        3        2                       3.0
1.000 0 0.0131000
006701 0311 T     3.0       0.099 90.00  0.6928  36.0        0        0                       3.0
1.000 0 0.0040000
006701 9923 T    10.0        0.29 90.00    5.78  20.0        1        2                       3.0
1.000 0 0.0011000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т + 48т).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 30.09.2026 10:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	006701 0309	1.206700	T	42.700527	8.49	47.2
2	006701 0310	0.013100	T	0.091785	42.90	106.0
3	006701 0311	0.004000	T	0.141545	8.49	47.2
4	006701 9923	0.001100	T	0.002706	7.36	146.3
Суммарный Mq = 1.224900 г/с						
Сумма См по всем источникам = 42.936562 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 8.57 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т + 48т).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 30.09.2026 10:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2030x2030 с шагом 203
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 8.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т + 48т).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 30.09.2026 10:58
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 23, Y= -10
размеры: длина(по X)= 2030, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 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=  1005 : Y-строка  1  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.408: 0.483: 0.558: 0.613: 0.633: 0.604: 0.545: 0.465: 0.397: 0.329:
Cc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:
Фоп:  135 :  141 :  150 :  159 :  170 :  181 :  193 :  203 :  213 :  220 :  225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.336: 0.398: 0.472: 0.546: 0.600: 0.619: 0.591: 0.533: 0.454: 0.387: 0.321:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   802 : Y-строка  2  Cmax=  0.967 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.513: 0.641: 0.784: 0.922: 0.967: 0.898: 0.753: 0.611: 0.487: 0.392:
Cc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.065: 0.068: 0.063: 0.053: 0.043: 0.034: 0.027:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  155 :  167 :  181 :  195 :  209 :  219 :  227 :  233 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.401: 0.502: 0.627: 0.768: 0.904: 0.948: 0.881: 0.738: 0.598: 0.476: 0.383:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   599 : Y-строка  3  Cmax=  1.783 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.645: 0.881: 1.226: 1.623: 1.783: 1.550: 1.150: 0.827: 0.607: 0.463:
Cc : 0.034: 0.045: 0.062: 0.086: 0.114: 0.125: 0.109: 0.080: 0.058: 0.042: 0.032:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  147 :  163 :  181 :  200 :  215 :  227 :  235 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.475: 0.631: 0.864: 1.205: 1.599: 1.757: 1.527: 1.129: 0.811: 0.593: 0.452:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396 : Y-строка  4  Cmax=  5.579 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.559: 0.792: 1.224: 2.171: 4.487: 5.579: 3.887: 1.931: 1.111: 0.741: 0.530:
Cc : 0.039: 0.055: 0.086: 0.152: 0.314: 0.391: 0.272: 0.135: 0.078: 0.052: 0.037:
Фоп:  111 :  117 :  123 :  135 :  155 :  183 :  209 :  227 :  237 :  245 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.547: 0.776: 1.203: 2.143: 4.449: 5.536: 3.851: 1.904: 1.091: 0.726: 0.518:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
```

```
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.018: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   193 : Y-строка  5  Cmax= 16.724 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.620: 0.928: 1.630: 4.551:10.584:16.724: 9.156: 3.476: 1.451: 0.855: 0.579:
Cc : 0.043: 0.065: 0.114: 0.319: 0.741: 1.171: 0.641: 0.243: 0.102: 0.060: 0.041:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  117 :  135 :  185 :  229 :  245 :  253 :  257 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.911: 1.605: 4.512:10.523:16.644: 9.098: 3.442: 1.428: 0.838: 0.566:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.052: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.026: 0.026: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10 : Y-строка  6  Cmax= 40.714 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=305)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.640: 0.983: 1.844: 5.670:17.345:40.714:13.766: 4.829: 1.598: 0.898: 0.597:
Cc : 0.045: 0.069: 0.129: 0.397: 1.214: 2.850: 0.964: 0.338: 0.112: 0.063: 0.042:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   85 :  305 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.626: 0.965: 1.818: 5.625:17.261:40.684:13.693: 4.790: 1.574: 0.880: 0.584:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.057: 0.017: 0.044: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.025: 0.012: 0.026: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -213 : Y-строка  7  Cmax= 14.278 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.609: 0.917: 1.598: 4.155: 9.594:14.278: 8.285: 3.265: 1.414: 0.841: 0.570:
Cc : 0.043: 0.064: 0.112: 0.291: 0.672: 0.999: 0.580: 0.229: 0.099: 0.059: 0.040:
Фоп:   77 :   75 :   70 :   61 :   40 :  355 :  315 :  297 :  289 :  285 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.595: 0.899: 1.573: 4.117: 9.533:14.203: 8.231: 3.231: 1.392: 0.825: 0.557:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.047: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.026: 0.026: 0.025: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0310 : 0310 : 0310 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -416 : Y-строка  8  Cmax=  4.978 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.552: 0.769: 1.179: 2.001: 3.696: 4.978: 3.279: 1.793: 1.076: 0.725: 0.515:
Cc : 0.039: 0.054: 0.083: 0.140: 0.259: 0.348: 0.230: 0.125: 0.075: 0.051: 0.036:
Фоп:   67 :   63 :   55 :   43 :   23 :  357 :  333 :  315 :  303 :  297 :  293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.540: 0.753: 1.158: 1.974: 3.660: 4.937: 3.246: 1.767: 1.057: 0.710: 0.503:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
```

```
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -619 : Y-строка  9  Cmax=  1.619 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.470: 0.619: 0.843: 1.139: 1.483: 1.619: 1.429: 1.082: 0.798: 0.594: 0.454:
Cc : 0.033: 0.043: 0.059: 0.080: 0.104: 0.113: 0.100: 0.076: 0.056: 0.042: 0.032:
Фоп:   59 :   51 :   43 :   31 :   17 :  359 :  340 :  325 :  315 :  307 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.459: 0.606: 0.826: 1.119: 1.459: 1.595: 1.406: 1.062: 0.782: 0.581: 0.444:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -822 : Y-строка 10  Cmax=  0.909 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.493: 0.617: 0.754: 0.867: 0.909: 0.852: 0.729: 0.595: 0.479: 0.385:
Cc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.053: 0.061: 0.064: 0.060: 0.051: 0.042: 0.033: 0.027:
Фоп:   50 :   43 :   35 :   25 :   13 :  359 :  345 :  333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.392: 0.482: 0.603: 0.739: 0.850: 0.891: 0.835: 0.713: 0.582: 0.468: 0.376:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1025 : Y-строка 11  Cmax=  0.604 долей ПДК (x=    23.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -992 :  -789:  -586:  -383:  -180:    23:   226:   429:   632:   835:  1038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.397: 0.469: 0.536: 0.587: 0.604: 0.575: 0.522: 0.454: 0.387: 0.326:
Cc : 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп:   45 :   37 :   30 :   21 :   10 :  359 :  347 :  337 :  329 :  321 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.325: 0.387: 0.458: 0.523: 0.574: 0.591: 0.562: 0.511: 0.444: 0.378: 0.318:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    23.0 м,  Y=   -10.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  40.7136421 доли ПДКмр|
                                     |       2.8499550 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   305 град.
                      и скорости ветра  8.57 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |006701 0309| T |    1.2067|  40.684330 |  99.9  |  99.9 |  33.7153664  |
|                        В сумме =  40.684330    99.9                          |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.029312     0.1                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т +
48т).
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 10:58
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       23 м;  Y=      -10 |
      |  Длина и ширина     : L=   2030 м;  B=   2030 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    203 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  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-| 0.344 0.408 0.483 0.558 0.613 0.633 0.604 0.545 0.465 0.397 0.329 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.411 0.513 0.641 0.784 0.922 0.967 0.898 0.753 0.611 0.487 0.392 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.486 0.645 0.881 1.226 1.623 1.783 1.550 1.150 0.827 0.607 0.463 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.559 0.792 1.224 2.171 4.487 5.579 3.887 1.931 1.111 0.741 0.530 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.620 0.928 1.630 4.55110.58416.724 9.156 3.476 1.451 0.855 0.579 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.640 0.983 1.844 5.67017.34540.71413.766 4.829 1.598 0.898 0.597 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.609 0.917 1.598 4.155 9.59414.278 8.285 3.265 1.414 0.841 0.570 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.552 0.769 1.179 2.001 3.696 4.978 3.279 1.793 1.076 0.725 0.515 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.470 0.619 0.843 1.139 1.483 1.619 1.429 1.082 0.798 0.594 0.454 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.401 0.493 0.617 0.754 0.867 0.909 0.852 0.729 0.595 0.479 0.385 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.333 0.397 0.469 0.536 0.587 0.604 0.575 0.522 0.454 0.387 0.326 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 40.7136421 долей ПДКмр
                                       =  2.8499550 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    23.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =   -10.0 м
 При опасном направлении ветра  :     305 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.57 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Павлодарская обл..
     Объект    :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т +
48т).
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 30.09.2026 10:58
     Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
```

```
                ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  55
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  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=    195:   310:   420:   422:   526:   623:   712:   790:   857:   913:   955:   956:   985:
1001:  1002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   -981:  -951:  -908:  -907:  -850:  -782:  -703:  -615:  -517:  -412:  -302:  -299:  -184:
-66:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.632: 0.626: 0.631: 0.632: 0.632: 0.629: 0.634: 0.628: 0.634: 0.633: 0.629: 0.632: 0.636:
0.626: 0.635:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  101 :  107 :  115 :  115 :  121 :  129 :  135 :  141 :  149 :  155 :  163 :  163 :  169 :
175 :  183 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.618: 0.612: 0.617: 0.618: 0.618: 0.616: 0.620: 0.614: 0.620: 0.620: 0.616: 0.618: 0.622:
0.612: 0.621:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    989:   963:   923:   870:   805:   728:   642:   546:   443:   334:   220:   103:   -16:
-134:  -250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    170:   285:   397:   503:   602:   693:   773:   844:   902:   948:   980:   999:  1004:
995:   972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.634: 0.631: 0.635: 0.635: 0.634: 0.633: 0.635: 0.635: 0.628: 0.634: 0.634: 0.630: 0.635:
0.628: 0.634:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  190 :  197 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  243 :  251 :  257 :  265 :  271 :
277 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
```

```
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.620: 0.617: 0.621: 0.621: 0.621: 0.619: 0.621: 0.622: 0.614: 0.621: 0.620: 0.617: 0.622:
0.614: 0.620:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   -363:  -470:  -571:  -664:  -665:  -748:  -821:  -823:  -885:  -934:  -969:  -992: -1000:
-994:  -975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    935:   885:   823:   749:   748:   664:   571:   568:   466:   359:   246:   129:    11:
-107:  -224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.633: 0.630: 0.636: 0.629: 0.628: 0.635: 0.633: 0.631: 0.632: 0.633: 0.625: 0.632: 0.631:
0.628: 0.631:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044:
Фоп:  291 :  299 :  305 :  311 :  311 :  319 :  325 :  325 :  333 :  339 :  347 :  353 :    0 :
7 :   13 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.620: 0.617: 0.622: 0.615: 0.614: 0.621: 0.620: 0.617: 0.619: 0.619: 0.611: 0.618: 0.617:
0.614: 0.617:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
0310 : 0310 :
Ви : 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:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -941:  -895:  -836:  -765:  -683:  -592:  -492:  -386:  -274:  -159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -338:  -447:  -549:  -644:  -730:  -806:  -870:  -922:  -962:  -987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.629: 0.629: 0.630: 0.630: 0.625: 0.629: 0.630: 0.621: 0.630:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044:
Фоп:   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67 :   75 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.615: 0.615: 0.616: 0.617: 0.612: 0.615: 0.617: 0.607: 0.616:
Ки : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 : 0309 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 : 0310 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 : 0311 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -184.0 м,  Y=   985.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6356208 доли ПДКмр|
                                     |       0.0444935 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   169 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |006701 0309| T |     1.2067|   0.621860 |  97.8  |  97.8 | 0.515339315  |
|                        В сумме =   0.621860    97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.013761     2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

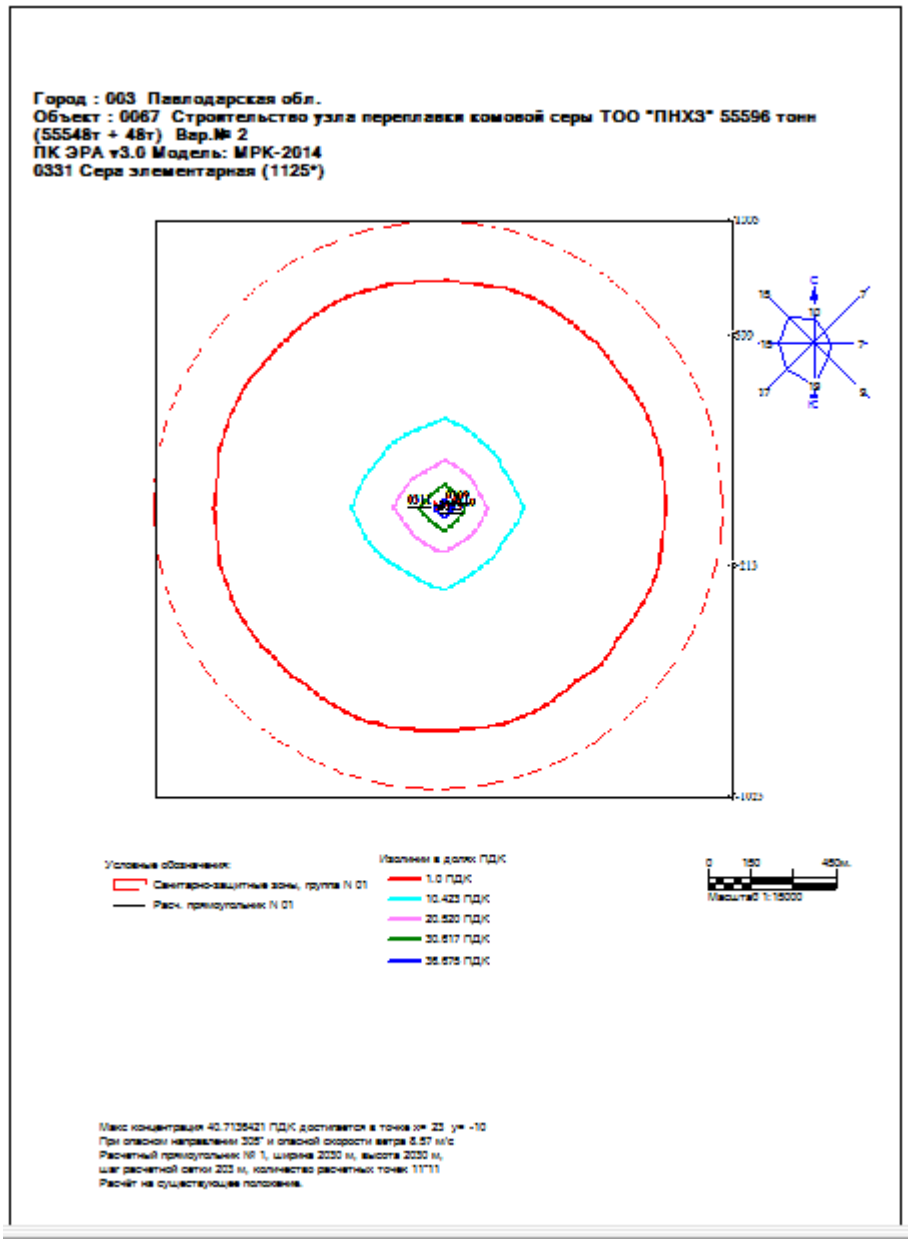
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 30.09.2026 10:59)

Город :003 Павлодарская обл..
Объект :0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" Эксплуатация 55596 тонн (55548т + 48т).
Вар.расч. :2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0331	Сера элементарная (1125*)	42.9366	40.71364	0.635621	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0700000	-

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.


Город : 003 Павлодарская обл.
Объект : 0067 Строительство узла переплавки комовой серы ТОО "ПНХЗ" 55596 тонн (55548т + 48т) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0331 Сера элементарная (1125*)
1000
500
213
1023
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
10.423 ПДК
20.520 ПДК
30.617 ПДК
36.875 ПДК
0 150 450м.
Масштаб 1:15000
Макс концентрация 40.7139421 ПДК достигается в точке x= 23 y= -10
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 8.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2030 м, высота 2030 м,
шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.