

Республика Казахстан

ТЕХЭКО

Товарищество с ограниченной ответственностью «ТЕХЭКО»

Государственная лицензия МОС РК №01007Р от 03.07.2007 года

ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ (ОООВ)

Полигон ТБО г. Павлодара
(участок 56,8365 га)

Заказчик:
Директор
ТОО «ЭкоСервис-ПВ»



Жуманов Б. К.- Ш.

Разработчик:
Директор
ТОО «ТЕХЭКО»



Мерзонов Д.Ю.

Павлодар – 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	АННОТАЦИЯ	6
Раздел 1	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	9
	1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	9
Раздел 2	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	13
	2.1. Краткая характеристика климатических условий района	13
	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	17
	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
	3.1. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности	23
Раздел 4	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
Раздел 5	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	27
	5.1. Общие технические характеристики намечаемой деятельности	27
Раздел 6	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	34
Раздел 7	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	35
Раздел 8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36
	8.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	36
	8.2. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	38
	8.3. Перспектива развития предприятия	46
	8.4. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)	48
	8.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55
	8.6. Характеристика санитарно-защитной зоны. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны предприятия	62
	8.7. Границы области воздействия объекта	65

	8.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	66
	8.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	67
	8.10. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	67
	8.11. Оценка воздействия на атмосферный воздух	73
Раздел 9	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	74
	9.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ	74
	9.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	74
	9.3. Мероприятия по охране поверхностных вод	74
	9.4. Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации	76
Раздел 10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА	78
Раздел 11	ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	80
	11.1. Физические воздействия. Мероприятия по снижению шумового воздействия	80
Раздел 12	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	83
	12.1. Выбор операций по управлению отходами. Обоснование предельного количества накопления отходов	83
	12.2. Методы обращения со всеми видами образуемых отходов	90
Раздел 13	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	96
Раздел 14	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	98
Раздел 15	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
Раздел 16	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	104
Раздел 17	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
	17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте	105
	17.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	107
	17.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	107
	17.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов	108
Раздел 18	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	110
Раздел 19	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	112

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	114
Раздел 21	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	120
Раздел 22	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	122
Раздел 23	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	123
	23.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу	123
	23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	124
Раздел 24	ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	125
Раздел 25	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЯ	127
Раздел 26	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	131
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	135
	ПРИЛОЖЕНИЯ	136

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

- 1.** Государственная лицензия ТОО «ТЕХЭКО» №01007Р от 03.07.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование
- 2.** Правоустанавливающие документы на земельный участок
- 3.** Ситуационная карта-схема расположения объекта с прилегающей застройкой
- 4.** Ситуационная карта-схема предприятия с источниками выбросов загрязняющих веществ
- 5.** Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ г. Павлодара
- 6.** Справка о климатических характеристиках г. Павлодара
- 7.** План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).
- 8.** Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации предприятия
- 9.** Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации
- 10.** Расчет экологических рисков в период эксплуатации
- 11.** Расчет уровней шума в период эксплуатации
- 12.** Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности.
- 13.** Санитарно-эпидемиологическое заключение на полигон ТБО г. Павлодара
- 14.** Протокол проведения общественных слушаний в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях.
- 15.** «Отчет о проведенных маркшейдерских работах с целью установления фактического объема складированных (накопленных) отходов ТБО».
- 16.** Паспорт пылеулавливающего оборудования ВЗП-1000 (линия переработки строительных отходов)

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен для объекта: Полигон Твердых бытовых отходов (ТБО) г. Павлодара (участок площадью 56,8365 га), расположенный по адресу: г. Павлодар, ул. Промышленная зона Центральная, строение 2718.

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.) [1];
- 2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [2];
- 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];
- 4) Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности (Приложение 12).

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

Категория объекта в период эксплуатации:

Вид деятельности принят согласно: пп.6.3, п.6, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам I категории на основании пп.6.5 п.6 Раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК: полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов.

В период эксплуатации устанавливаются I категория,

Намечаемая деятельность: действующий Полигон ТБО г. Павлодара на земельный участок с Кадастровым номером: 14-218-053-2718 площадью 56,8365 га. Адрес полигона: Промышленная зона Центральная, строение 2718.

Территория полигона ТБО г. Павлодара действующая. Ранее Разрешение на эмиссии в окружающую среду для данного полигона ТБО и данной территории были получены на других юридических лиц. После прохождения государственной экологической экспертизы, Экологическое Разрешение на объект I категории будет выдано для ТОО "ЭкоСервис-ПВ". В настоящее время до 2026 года временно данный участок не эксплуатировался (с 2024 года данный полигон не эксплуатировался юридическими лицами).

С 2027 года по 2035 г. данную территорию полигона ТБО площадью 56,8365 га будет эксплуатировать ТОО "ЭкоСервис-ПВ" на основании договора доверительного управления с ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД г. Павлодара (№ договора 1590-ДУ от 09.08.2024 года – Договор о передаче государственного имущества в виде имущественного комплекса-городской свалки в доверительное управление без права последующего выкупа сроком на 5 лет). Договор доверительного управления представлен в Приложении 2 к Отчету. Нормативы для получения Разрешения на воздействие для Полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» установлены с 2027 по 2035 гг., т.к. в 2036 году предусмотрены работы по рекультивации полигоном отдельным проектом, который в настоящее время проходит процедуру общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту ликвидации полигона ТБО.

В данном Отчете о возможных воздействиях потенциально определены возможные виды воздействия намечаемой деятельности, направления изменений в компонентах окружающей среды и вызываемые ими последствия в жизни общества и природе. Объем изложения достаточен для анализа предлагаемых технических проектных решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта. Деятельность объекта оценивается по его совокупному воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды. Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

Материалы Отчета о возможных воздействиях выполнены ТОО «ТЕХЭКО» (Государственная лицензия МООС РК № 01007Р от 03.07.2007 г.) Приложение 1.

Площадка объекта проектирования:

Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Промышленная зона Центральная, строение 2718.

Участники проектирования:

Инициатор деятельности:

ТОО «ЭкоСервис-ПВ». БИН 100340007988. Руководитель: Жуманов Булат Кабдыр-Шукурович. 140011, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Камзина, ст.57. E-mail: ecoservispv@mail.ru. Конт.тел.: +77772166203.

Организация – выполняющая оценку воздействия на окружающую среду

Товарищество с ограниченной ответственностью «ТЕХЭКО»

Государственная лицензия МООС РК №01007Р от 03.07.2007 г.

Юр. адрес предприятия: Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. Гагарина, 7

Фактический адрес предприятия: г. Павлодар, ул. Торайгырова, 85/2 (4 этаж)

Директор – Мерзонов Д.Ю.

Инженер по ООВВ – Батюк К.А.

Тел./факс.: +7 (718-2) 62-00-95

e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ, расположен в северо-восточной части г. Павлодара, на земельном участке площадью 56,8365 га.

Правоустанавливающие документы представлены в Приложении 2.

Балансодержатель полигона ТБО – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата г. Павлодар. Ранее данный полигон ТБО обслуживался такими предприятиями, как ТОО «KazEcoProm» и ТОО «ЭкоАлем-ПВ».

В настоящее время после получения Экологического разрешения на воздействие, данный полигон ТБО будет эксплуатироваться ТОО «ЭкоСервис-ПВ» с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года.

В период эксплуатации полигона ТОО «ЭкоСервис-ПВ» будет задействовано: 31 сотрудник рабочего персонала и административно-управленческого персонала (АУП)-8 человек. Итого 39 человек.

Нормативы для получения Разрешения на воздействие для Полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» установлены с 2027 по 2035 гг., т.к. в 2036 году предусмотрены работы по рекультивации полигоном отдельным проектом, который в настоящее время проходит процедуру общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту ликвидации полигона ТБО.

Ранее был утвержден проект рекультивации полигона ТБО, где указывалось, что рекультивация будет начата в 2027 году. В 2025 году собственником полигона ТБО ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Павлодара» совместно с оператором полигона ТОО «ЭкоСервис-ПВ» произведена корректировка проекта рекультивации полигона ТБО, и установлены новые сроки рекультивации полигона ТБО: 2036 год. То есть, мощности полигона ТБО позволяют эксплуатировать полигон до 2036 года. В настоящее время новый проект по рекультивации полигона ТБО проходит общественные слушания по корректировке проекта рекультивации полигона ТБО с новыми сроками проведения рекультивации отдельным проектом. Поэтому, собственником и оператором полигона установлены сроки эксплуатации полигона ТБО с 01.01.2027 г. по 31.12.2035 г. Работы по рекультивации полигона ТБО начнутся в 2036 году.

Действующий полигон ТБО имеет достаточно вместимости для принятия заявленного объема отходов в срок с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года, что подтверждено топографическими материалами и техническими решениями рабочего проекта по ликвидации полигона ТБО (разработчик ИП «Oikos D.V.»). Проект ликвидации представлен в приложении на скрининг, а также проходит в настоящее время процедуру общественных слушаний. В данном проекте ликвидации в Приложении 3 имеется схема полигона ТБО и топографическая съемка. Анализ этой схемы и топографической съемки наглядно отражает возможность эксплуатации полигона ТБО до 2035 года включительно. Также, стоит отметить, что в проекте ликвидации полигона ТБО отражены сведения: Общая проектная мощность полигона составляет 6457469,00 тонн:

- участка, площадью 56,8365 га. - 4301100,00 тонн;

- участка, площадью 43,1000 га. - 2156369,00 тонн;

По состоянию на 01.12.2025 г. на полигоне складировано 2943584,32 тонн отходов.

То есть, исходя из представленных технических сведений, на полигоне ТБО на двух участках имеется возможность принятия отходов ТБО для захоронения и эксплуатации полигона ТБО в период с 2027 года по 2035 гг. Стоит также отметить, что проектом ликвидации полигона ТБО рассматривалась общая площадь двух участков полигона ТБО г. Павлодара. В настоящем заявлении на скрининг рассматривается намечаемая деятельность на полигоне ТБО площадью 56,8365 га ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Исходя из выше изложенного, оператор намечаемой деятельности ТОО «ЭкоСервис-ПВ» подтверждает возможность эксплуатации полигона ТБО площадью 56,8365 га в период с 01.01.2027 года по 31.12.2035 года.

Также в составе обосновывающих документов представлен «Отчет о проведенных маркшейдерских работах с целью установления фактического объема складированных (накопленных) отходов ТБО. Отчет выполнен ТОО «ГеоСервис КЗ»: Отчет по результатам проведенных инженерно-геодезических работ на городском полигоне ТБО (2 участка). По результатам проведенных инженерно-геодезических работ и расчетов, накопленный объем отходов на полигоне ТБО составил: 4 079 895 куб.м., что составляет при плотности отходов 0,25 тонн/куб.м. - 1 019 973,75 тонн. Отчет представлен в Приложении 15.

Координаты расположения предприятия по сторонам света:

- 52.322752 СШ, 77.006975 ВД;

- 52.328037 СШ, 77.011996 ВД;

- 52.323370 СШ, 77.024784 ВД;

- 52.317676 СШ, 77.019399 ВД.

Потребность в хоз.питьевой воде – ежегодно около 199,29 куб.м. (хоз.бытовые нужды персонала предприятия); потребность в технической воде – 600 куб.м. (увлажнение в теплое время года полигона ТБО)

Водоснабжение питьевой водой: бутилированное, привозное. В период эксплуатации у предприятия будет заключен договор на поставку бутилированной воды в объеме 199,29 куб.м. на питьевые нужды и хозяйственно-бытовые нужды сотрудников.

Водоснабжение технической водой: централизованные сети технического водопровода, по договору со специализированной организацией. Обоснование расчета данного объема технической воды на полив: Техническая вода на полив необходима для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливочной машины (в сухое время года). Увлажнение ТБО летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 3 л на 1 куб. м. ТБО. Соответственно, при объеме отходов ТБО, размещаемых на полигоне 50 000 тонн (с учетом плотности отходов ТБО 0,25 тонн/м³, потребуется 600 куб.м. воды.). Вывод: потребность в хоз.питьевой воде – ежегодно около 199,29 куб.м. (хоз.бытовые нужды персонала предприятия); потребность в технической воде – 600 куб.м. (увлажнение в теплое время года полигона ТБО). При проведении увлажнения отходов ТБО на полигоне, образуется фильтрат. Сбор фильтрата осуществляется при помощи дренажных труб расположенных на водопроницаемом слое, на дне карт. Образованный фильтрат на полигоне ТБО откачивается насосами и вывозится в специализированную организацию с помощью ассенизаторских машин.

По сторонам света предприятие Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» граничит:

- северное направление – пустырь;

- северо – восточное направление – Новое православное кладбище на расстоянии 1,06 км от ближайшего источника выбросов (полигон ТБО источник №6001 (тело полигона) ТБО); далее располагается Садоводческое товарищество «Берёзка» на расстоянии 1,47 км от ближайшего источника выбросов; далее с. Мойылды на расстоянии 6,95 км от ближайшего источника выбросов;

- южное направление – Цех по переработке пластиковых отходов ТОО «Сортировочный центр» на расстоянии 176 метров от ближайшего источника выбросов; далее АЗС «Каспий» на расстоянии 870 метров от ближайшего источника выбросов; далее Кафе «Кулагер» (не работает) на расстоянии 700 метров от ближайшего источника выбросов; далее АЗС «Pegas» на расстоянии 1,06 км от ближайшего источника выбросов;

- юго-восточное направление – Ресторан «Aqбота Saraly» на расстоянии 1,07 км от ближайшего источника выбросов;

- западное направление – полигон ТБО площадью 43,1 га (сторонней организации); далее элеватор на расстоянии 1,39 км от ближайшего источника выбросов;

- юго-западное направление – склады сторонней организации «Ак Сервис» на расстоянии 1,37 км от ближайшего источника выбросов.

Ближайшая жилая зона находится в южном направлении на расстоянии 1,38 км (гостиничный комплекс), далее на расстоянии 1,7 км от предприятия в южном направлении находится жилая зона: (жилой дом по ул. Литвинова,40).

Полигон ТБО имеет установленную санитарно-защитную зону – 1000 метров (Приложение 13).

Ситуационная карта-схема расположения полигона ТБО площадью 56,6765 га ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

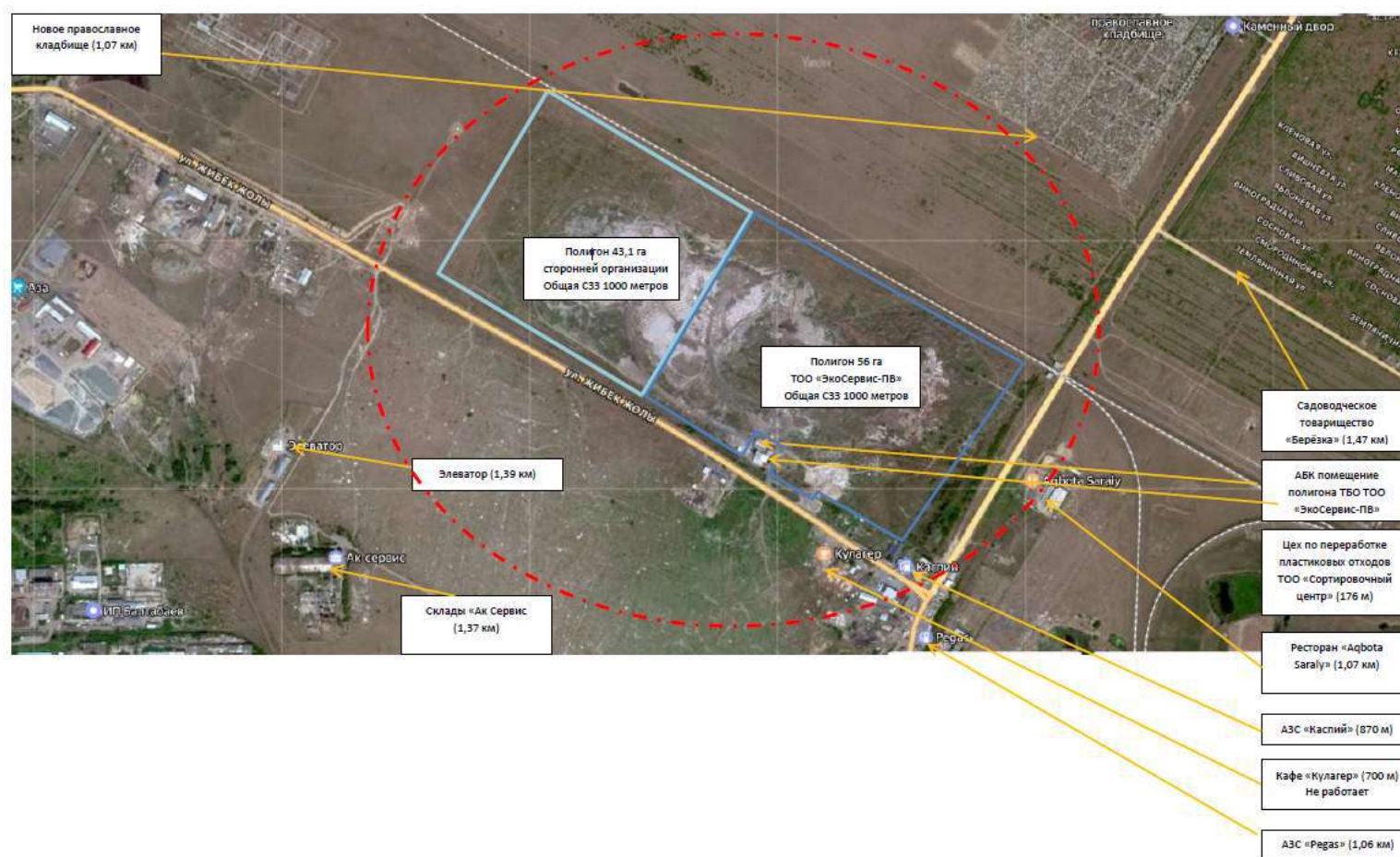


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема Полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района

Район размещения проектируемого объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплomu сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Среднегодовое количество осадков составляет по многолетним наблюдениям 275 мм в год, из них около 82% приходится на теплый период года (апрель – октябрь).

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Режим ветра в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 6,0 м/с.

Рельеф прилегающей территории равнинный с элементами техногенного микрорельефа.

Павлодарская область относится к IV климатической зоне. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² на географической широте 52 с.ш.

МДж/м²

Месторасположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Павлодарская область	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Данные приведены согласно СНиП РК 2.04-01-2010 строительная климатология.

Показатели увлажнения за год составляют 0,55-0,33.

Испарение с водной поверхности за год составляет 925 мм. Расчётный зимний период 170 дней в году.

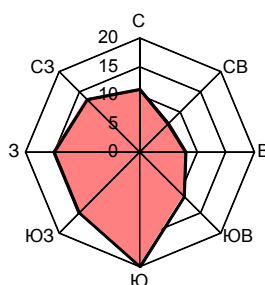
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 50 см.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 18,2
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	7
В	8
ЮВ	11
Ю	20
ЮЗ	15
З	15
СЗ	13
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	7



Роза ветров по 8 (восьми) румбам

Справка РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям загрязняющих веществ г. Павлодара по месту расположения рассматриваемого объекта представлена в Приложении 5. Справка о климатических характеристиках за 2026 г. по данным наблюдений на метеостанции г. Павлодара представлена в Приложении 6.

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 межсочных понижений отложениями

четвертичного возраста. Мезо-кайнозойские отложения представлены 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 желтые с дресвой и щебнем порфирита до 5-20%, с гнездами 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.

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 6,35 км в западном 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.

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.

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 кочевков, 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.

2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В районе размещения предприятия по пиролизу нефтесодержащих отходов (нефтешламов) 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

Таблица 2.2.

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, Экибастуз, 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, Экибастуз) 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, декоративно-облицовочный 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 малого предпринимательства, проблема обеспечения 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).

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.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности прогнозируются следующие изменения окружающей среды:

1) рекультивации необходимо будет подвергнуть площадь 56,8365 га раньше установленного срока и город Павлодар останется без возможности вывоза отходов ТБО на полигон. Возникнет экологическая катастрофа и социальный коллапс;

2) ухудшится санитарное состояние города Павлодара в виду отсутствия действующего полигона отходов;

3) ухудшится социально-экономическая составляющая города и области, увеличится количество безработных, сократится количество социальных проектов реализовываемых за счет привлечения инвестиций и налогов от намечаемых работ. Соответственно, в рамках настоящей работы отказ от деятельности полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» не рассматривается.

3.1. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности

Действующий полигон ТБО имеет достаточно вместимости для принятия заявленного объема отходов в срок с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года, что подтверждено топографическими материалами (Приложение 15 к Отчету) и техническими решениями рабочего проекта по ликвидации полигона ТБО (разработчик ИП «Oikos D.V.»). Проект ликвидации в настоящее время проходит процедуру государственной экологической экспертизы. В проекте ликвидации имеется схема полигона ТБО и топографическая съемка. Анализ этой схемы и топографической съемки наглядно отражает возможность эксплуатации полигона ТБО до 2035 года включительно.

То есть, исходя из представленных технических сведений, на полигоне ТБО на двух участках имеется возможность принятия отходов ТБО для захоронения и эксплуатация полигона ТБО в период с 2027 года по 2035 гг. Стоит также отметить, что проектом ликвидации полигона ТБО рассматривалась общая площадь двух участков полигона ТБО г. Павлодара. В настоящем отчете о воздействии рассматривается намечаемая деятельность на полигоне ТБО площадью 56,8365 га ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Исходя из выше изложенного, оператор намечаемой деятельности ТОО «ЭкоСервис-ПВ» подтверждает возможность эксплуатации полигона ТБО площадью 56,8365 га в период с 01.01.2027 года по 31.12.2035 года. Также в составе обосновывающих документов представлен «Отчет о проведенных маркшейдерских работах с целью установления фактического объема складированных (накопленных) отходов ТБО. Отчет выполнен ТОО «ГеоСервис КЗ»: Отчет по результатам проведенных инженерно-геодезических работ на городском полигоне ТБО (2 участка). По результатам проведенных инженерно-геодезических работ и расчетов, накопленный объем отходов на полигоне ТБО составил: 4 079 895 куб.м., что составляет при плотности отходов 0,25 тонн/куб.м. - 1 019 973,75 тонн.

Эксплуатация полигона ТБО для ТОО "ЭкоСервис-ПВ": с 2027 года (после получения Разрешения на воздействие для объекта 1 категории). Общий период эксплуатации полигона в рамках действующего Разрешения на воздействие: 10 лет и далее вновь обновлять правоустанавливающие документы и получать дальнейшие документы на эксплуатацию полигона. *Данный полигон ТБО действующий, и эксплуатировался другими организациями на*

постоянной основе более 50 лет. Период эксплуатации в рамках Экологического Разрешения на воздействие: 01.01.2027 г. по 31.12.2035 г.

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

Правоустанавливающие документы на землю представлены в Приложении 2 к ООВВ.

Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ, расположен в северо-восточной части г. Павлодара, на земельном участке площадью 56,8365 га.

Правоустанавливающие документы представлены в Приложении 2.

Балансодержатель полигона ТБО – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата г. Павлодар. Ранее данный полигон ТБО обслуживался такими предприятиями, как ТОО «KazEcoProm» и ТОО «ЭкоАлем-ПВ».

В настоящее время после получения Экологического разрешения на воздействие, данный полигон ТБО будет эксплуатироваться ТОО «ЭкоСервис-ПВ» с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года.

В период эксплуатации полигона ТОО «ЭкоСервис-ПВ» будет задействовано: 31 сотрудник рабочего персонала и административно-управленческого персонала (АУП)-8 человек. Итого 39 человек.

Координаты расположения предприятия по сторонам света:

- 52.322752 СШ, 77.006975 ВД;
- 52.328037 СШ, 77.011996 ВД;
- 52.323370 СШ, 77.024784 ВД;
- 52.317676 СШ, 77.019399 ВД.

По сторонам света предприятие Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» граничит:

- северное направление – пустырь;

- северо – восточное направление – Новое православное кладбище на расстоянии 1,06 км от ближайшего источника выбросов (полигон ТБО источник №6001 (тело полигона) ТБО); далее располагается Садоводческое товарищество «Берёзка» на расстоянии 1,47 км от ближайшего источника выбросов; далее с. Мойылды на расстоянии 6,95 км от ближайшего источника выбросов;

- южное направление – Цех по переработке пластиковых отходов ТОО «Сортировочный центр» на расстоянии 176 метров от ближайшего источника выбросов; далее АЗС «Каспий» на расстоянии 870 метров от ближайшего источника выбросов; далее Кафе «Кулагер» (не работает) на расстоянии 700 метров от ближайшего источника выбросов; далее АЗС «Pegas» на расстоянии 1,06 км от ближайшего источника выбросов;

- юго-восточное направление – Ресторан «Aqbot Saraly» на расстоянии 1,07 км от ближайшего источника выбросов;

- западное направление – полигон ТБО площадью 43,1 га (сторонней организации); далее элеватор на расстоянии 1,39 км от ближайшего источника выбросов;

- юго-западное направление – склады сторонней организации «Ак Сервис» на расстоянии 1,37 км от ближайшего источника выбросов.

Ближайшая жилая зона находится в южном направлении на расстоянии 1,38 км (гостиничный комплекс), далее на расстоянии 1,7 км от предприятия в южном направлении находится жилая зона: (жилой дом по ул. Литвинова,40).

Полигон ТБО имеет установленную санитарно-защитную зону – 1000 метров (Приложение 13).

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

5.1. Общие технические характеристики намечаемой деятельности

На полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» планируется принимать: 75000 тонн ТБО, золошлаковые отходы 2000 тонн, строительные отходы 18000 тонн.

Производственная мощность предприятия: На полигон ТБО поступают отходы ТБО в объеме 75000 тонн в год. С момента поступления на полигон, данные отходы сразу вывозятся для сортировки в ТОО «Сортировочный центр» по договору, для того, чтобы произвести максимально возможную сортировку поступивших ТБО. ТОО «Сортировочный центр» производит сортировку и из 75 000 тонн ТБО получает 25000 тонн отсортированных отходов ВМР (вторичных материальных ресурсов) стекло, пластик, металл, бумага и картон.

Отсортированные отходы ВМР в объеме 25 000 тонн остаются у ТОО «Сортировочный центр» и будут передаваться для вторичного использования в специализированные организации по договору. Не отсортированный объем ТБО 50 000 тонн возвращается на полигон ТБО для захоронения. **Вывод:** из 75 000 тонн ТБО: 25 000 тонн ВМР, 50 000 тонн ТБО захоронение. Также на полигон будут поступать золошлаковые отходы (для применения в качестве изолирующего слоя на полигоне) в объеме 2000 тонн. Золошлаки подлежат захоронению на полигоне (изолирующий слой). Также на полигон ТБО будут поступать Строительные отходы 18 000 тонн. Они будут перерабатываться. Часть из них после переработки (щебень различных фракций) будет передана спец. организациям. **Часть полученного щебня будет использоваться на полигоне ТБО в качестве изолирующего материала вместе с золошлаковыми отходами.**

Технологическая схема движения отходов от момента поступления на полигон до сортировки, переработке, использования в качестве изолирующего слоя, захоронения:

- Отходы ТБО: на полигон ТБО поступают отходы ТБО в объеме 75000 тонн. Здесь производится взвешивание отходов и далее сразу производится транспортирование отходов для сортировки по договору в ТОО «Сортировочный центр» на мусоросортировочный комплекс. После проведенной сортировки, на полигон ТОО «ЭкоСервис-ПВ» осуществляется возврат хвостов ТБО для захоронения в объеме 50000 тонн. Здесь на полигоне ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» проводятся все операции для подготовки отходов для захоронения.

- Схема сортировки отходов в ТОО «Сортировочный центр»:

Мощность сортировочного центра составляет 150000 тонн отходов, что позволяет принять на сортировку данный объем ТБО. **Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на мусоросортировочный комплекс спецтранспортом (мусоровозами) с ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Мусоровозы выгружают ТБО на приемную площадку сортировочного комплекса.** Здесь сортировка ТБО будет производиться путем отборки по следующим фракциям: макулатура, картон, полиэтилен, ПЭТ, алюминиевые банки (металлолом), металл; пластмасса. Технологическая схема сортировки отходов ТБО, для ТОО «Сортировочный центр»:

1) Первичный отбор. Разгрузка: Выгрузка ТБО происходит рядом с приемными цепными конвейерами на площадке возле приямка. Отходы подаются в приямок поочередно на каждый конвейер в зависимости от загруженности подающих цепных конвейеров. Эта работа может выполняться техникой с гидравлическим захватом, ковшовым погрузчиком или другими соответствующими машинами.

2) Первичная сортировка: С приемного цепного конвейера ТБО подаются на предварительную сортировку в утепленную кабину на 6 постов, где установлен ленточный конвейер предварительной сортировки, где отбирают картон, стекло, ветошь и ПВД. Сортировщики вручную отбирают крупные предметы, опасные отходы. **3) Вторичная сортировка:** Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, вручную отбирают ценные фракции (бумага, картон, пластик, стекло, металл) по цвету, типу и другим критериям для вторичной переработки и сбрасывают через люки в соответствующие корзины. Далее отсортированное сырье передается в зону прессования к горизонтальному прессу для дальнейшей передачи на переработку. В этом прессе материалы пригодные для вторичной переработки (такие как: картон, макулатура, полистирол, алюминий, ПЭТ, ПНД, ПВД и т.д.) спрессовывается плотные кипы весом от 150 до 300 кг.

3) Отправка:

- Складирование: Отсортированные материалы складываются в бункеры и до отправки хранятся в складе сырья 60х36м (ГП).
- Переработка: Вторичное сырье отправляется на перерабатывающие предприятия, пластик в цех переработки.
- Утилизация: Оставшиеся отходы (неперерабатываемые) направляются на полигоны для захоронения.
- Компост: Органические отходы отправляются на компостную площадку 40х21м (см.ГП) для производства чистого органического удобрения.

1. Отсортированный объем ТБО на ТОО «Сортировочный центр» составит 25000 тонн отходов. Остаточный объем ТБО – 50000 тонн отходов возвращается на полигон ТБО для захоронения на полигоне ТБО.
2. **Технологическая схема управления отходами ТБО на ТОО «ЭкоСервис-ПВ», использование отходов (золошлаки и строительные отходы) в качестве изолирующего слоя:**

На основании статьи 349 Экологического Кодекса РК, Полигон твердых бытовых отходов относится к 3 классу опасности. На территории полигона ТБО имеется: - КПП, участок радиационного контроля; - автомобильные весы; - ванна с дезинфицирующим раствором; - навес для машин и механизмов; - производственный участок для сортировки отходов – 6 га; - участок складирования вторичного сырья – 6 га; - площадка для разгрузки золошлаков – 4 га; - площадка для захоронения золошлаков (использование в качестве изолирующего слоя) – 8 га; - площадка для захоронения ТБО, смет с твердых покрытий – 6 га.

ТОО «ЭкоСервис-ПВ» осуществляет прием и захоронение твердых бытовых отходов, прием и переработку строительных отходов, прием и использование золошлаковых отходов и строительных отходов (щебень) в качестве уплотняющего слоя на полигоне ТБО.

Учет принимаемых отходов ведется по объему. На полигоне ТБО осуществляются следующие основные работы: прием отходов, временное накопление, изоляция, захоронение, переработка отходов.

Учет принимаемых отходов ведется по объему.

На полигоне ТБО при осуществлении деятельности проводятся следующие основные работы: прием отходов, временное накопление, изоляция, захоронение, переработка отходов.

- **Учет отходов:** обязательный учет отходов производится на основе процедуры взвешивания на весах. Весовое оборудование постоянно проходит поверку и контроль. В случае непредвиденных обстоятельств неисправности весов, учет отходов ТБО будет производиться исходя из установленной плотности 0,25 т/м³, на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п».

- **Прием отходов:** Прием отходов осуществляет должностное лицо (приемщик), назначенный распоряжением организации, прошедший инструктаж по технике безопасности. Приемщик контролирует прием отходов и режим эксплуатации, обеспечивающий их безопасное складирование. Рабочим местом приемщика являются контрольно-пропускной пункт при въезде и выезде с полигона ТБО и участок разгрузки отходов у соответствующей рабочей карты.

На полигоне имеется список (перечень) обслуживаемых организаций с указанием принимаемых отходов.

Прием отходов осуществляется только на те виды отходов, которые разрешены для размещения на данном полигоне и право на размещение которых подтверждается экологическим разрешением.

Прием отходов от юридических и физических лиц осуществляется согласно заключенным договорам при предъявлении копий паспортов отходов, либо других документов, подтверждающих информацию о том, что данные отходы относятся к неопасным отходам.

На выезде из полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна для дезинфекции колес мусоровозов. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

Приемщик при приеме отходов должен соблюдать следующие процедуры:

- проверка документации на отходы;
- визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- ведение учета количества и вида принятых отходов с указанием происхождения, даты поставки отходов.
- для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ необходимо проводить дозиметрический контроль каждой партии отходов.

Письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, должно храниться в течение трех лет.

Для определения массы поступающих отходов на пунктах приема устанавливаются весы.

Поступление отходов на полигон фиксируется в Журнале приема отходов с обязательным указанием:

- даты поступления отходов;
- регистрационного номера справки организации;
- наименования организации, отгрузившей отходы;
- количества отходов (тонн);

Об организациях, доставляющих отходы на полигон с нарушением требований, руководство полигона сообщает органам, осуществляющим санитарно-эпидемиологический надзор, органам охраны окружающей среды и органам пожарного надзора с последующим лишением эксплуатирующей организации права вывоза отходов на полигон.

Описание технических характеристик деятельности оператора:

1. Планируется прием отходов ТБО: 75000 тонн, из них переработка 25000 тонн, захоронение 50000 тонн ТБО. Переработка отходов в количестве 25000 тонн предусматривается путем передачи отходов в ТОО «Сортировочный центр». Также осуществляется прием отходов на полигон ТБО: золошлаки – 2000 тонн – будут использоваться в качестве уплотняющего слоя на полигоне ТБО (захоронение в качестве уплотняющего слоя); строительные отходы будут приниматься на переработку в объеме 18000 тонн. Строительные отходы будут полностью перерабатываться на предприятии в щебень различных фракций. Часть щебня будет использоваться в качестве изолирующего слоя (щебень фракций 5-20 и 20-40 мм) в количестве 7000 тонн (захоронение в качестве уплотняющего слоя), оставшийся полученный объем в результате переработки 11000 тонн (щебень различных фракций и отсеv) будет передаваться в специализированные организации по договору как готовый строительный материал (т.е. в процессе переработки получают готовый строительный щебень). В качестве уплотняющего слоя ТБО на полигоне будут применяться следующие материалы: щебень различных фракций и отсеv, полученный в результате переработки строительных отходов, а также отходы – золошлаки.

2. Отопление помещений АБК на предприятии: отопление будет осуществляться по договору с ТОО «Сортировочный центр». Участок по сортировке пластиковых отходов», по договору. У ТОО «Сортировочный центр» имеется котельное оборудование, оно будет осуществлять отопление собственных помещений, а также на договорных обязательствах подавать отопление для полигона ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

3. Морфологический состав отходов ТБО, принимаемый на полигон ТБО: Морфологический состав отходов ТБО Павлодарской области, принимаемый на полигон ТОО «ЭкоСервис-ПВ», установлен на основании «Программа Региональная система управления отходами потребления (ТБО) для г. Павлодара на 2024-2028 годы:

-бумага – 35,0 %; -пищевые отходы – 25,2 %; -металл – ед. экземпляры; -стекло – 2,5 %; -дерево – 5,0 %; -пластмасса – 28,0 %; -текстиль – 4,5 %; -отсев, зола, шлам – 16,0. Данная Региональная программа утвержденная Решением Павлодарского городского маслихата №110/11 от 27.12.2023 года, представлена в дополнительных сведениях к скринингу.

4) Характеристика производственного процесса работы полигона ТБО. Применяется метод складирования отходов – «надвиг». При этом методе отходы укладываются пластами, высота складирования отходов не должна превышать более 2-х метров. Складирование отходов допускается только на рабочей карте. По технологии на полигоне ТБО в качестве изолирующего слоя используются: грунт, золошлаки и строительный щебень различных фракций. Золошлаки будут поступать от организаций города. В качестве щебня различных фракций будет применяться переработанный щебень от технологической линии переработки строительных отходов. Сдвигание и уплотнение отходов осуществляются бульдозерами массой 12-16 тонн. Уплотнение отходов на рабочей карте производится слоями 0,5 м и достигается двух-, четырехкратным проходом бульдозера по одному месту, т.е. каждый последующий след гусеницы перекрывает предыдущий на 3/4 ширины следа. Бульдозер, уплотняющий отходы, двигается вдоль длинной стороны карты. Уплотненный слой отходов изолируют слоем грунта высотой 0,25 м. В

исключительных случаях в зимний период возможно применение уплотненного снега. Снег подается бульдозером с ближайших участков полигона. Весной, с установлением температуры выше +5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, укрываются защитным слоем золошлаков или строительных отходов. Не допускается укладывать следующий ярус отходов на изолирующий слой из снега или на открытую поверхность, подвергнутую замораживанию. Регулярно, не реже одного раза за смену, отходы, задерживаемые переносными щитами, собирают и размещают по поверхности рабочей карты, уплотняют сверху изолирующим слоем золошлаков и строительным щебнем. Один раз в 10 дней силами обслуживающего персонала полигона производится осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих к подъездной дороге территорий и в случае их загрязнения обеспечиваются тщательная уборка, доставка мусора на рабочие карты полигона. На территории полигона не допускается сжигание отходов. Увлажнение отходов необходимо осуществлять в пожароопасные периоды, в теплое время года. Организация работ по приему, складированию, уплотнению и изоляции отходов определяется технологической схемой и графиком эксплуатации полигона, разрабатываемых эксплуатирующей организацией с учетом требований Инструкции.

4) Описание технологии приема ТБО на полигон и использования золошлаковых отходов и строительных отходов (щебень) в качестве изолирующего слоя:

Золошлаки принимаются в количестве 2000 тонн/год и используются в качестве изолирующего материала. Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя отходов осуществляется в летний период ежедневно при температуре более +5 °С - не позднее трех суток со времени складирования отходов. Сдвигание и уплотнение отходов осуществляются бульдозерами.

Уплотнение отходов на рабочей карте производится слоями 0,5 м и достигается двух-, четырехкратным проходом бульдозера по одному месту, т.е. каждый последующий след гусеницы перекрывает предыдущий на 3/4 ширины следа. Бульдозер, уплотняющий отходы, движется вдоль длинной стороны карты. Уплотненный слой отходов изолируют слоем грунта высотой 0,25 м. В исключительных случаях в зимний период возможно применение уплотненного снега. Снег подается бульдозером с ближайших участков полигона.

Весной, с установлением температуры выше +5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, укрываются защитным слоем золошлаков или строительных отходов. Не допускается укладывать следующий ярус отходов на изолирующий слой из снега или на открытую поверхность, подвергнутую замораживанию. Регулярно, не реже одного раза за смену, отходы, задерживаемые переносными щитами, собирают и размещают по поверхности рабочей карты, уплотняют сверху изолирующим слоем золошлаков и строительным щебнем.

5). Технологическая схема приема и переработки строительных отходов на полигон ТБО:

На полигон ТБО принимаются строительные отходы для переработки в готовый материал - щебень различных фракций. Полученный строительный материал – щебень различных фракций – будет частично использоваться для собственных нужд полигона (в качестве изолирующего слоя), а часть будет отправляться в спец. организации как готовый строительный материал. Установка технологической линии по переработке строительных отходов не содержит строительно-монтажных работ и строительной составляющей. На территорию полигона будет привезено и установлено технологическое оборудование для переработки строительных отходов. (Более подробное описание представлено в дополнительных материалах на скрининг.) Технология переработки строительных отходов на предприятии:

Принимаемое сырье будет поступать автомобильным транспортом и складироваться на открытой площадке с асфальтобетонным покрытием площадью 126 м². Площадки складирования готового материала аналогичны друг другу, оборудованы асфальтобетонным покрытием, площадью 150 м².

Принимаемое сырье (строительные отходы) будет проходить несколько стадий переработки: сначала механическую и ручную сортировку, затем извлечение посторонних включений, образуя строительный наполнитель – вторичный щебень разных фракций, который можно использовать для основания подушек фундаментов, бут, устройство дорог, парковочных площадок и т.д. Пыль улова планируется использовать для производства строительных блоков, камней.

Для защиты от попадания пыли, образующейся при процессе рассева продукта, выходящего из дробилки, а также образующейся при транспортировке продукта конвейерами от дробилки до грохота, и из грохота до площадки хранения предусмотрены пылеуловители ВЗП-1000 с коэффициентом очистки 96-99%.

Проектная мощность перерабатывающей линии по строй мусору 100 т/час. Годовой объем принимаемых на переработку строительных отходов – 50000 тонн.

Технологическая линия по переработке строительных отходов включает следующее оборудование:

1. Агрегат дробления (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

а. питатель пластинчатый ПП-600 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

б. щековая дробилка ЩД-500 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

с. конвейер ленточный КЛ-650/13 м (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

д. плита магнитная автоматическая МПА-650(или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

е. рама агрегата на салазках в сборе(или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

2. Агрегат сортировки АС-100 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

ф. *грохот ГИС-100 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

г. * рама агрегата на салазках в сборе(или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

h. * комплект сит (10х10,20х20.40х40) Потребление 11 кВт (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

3. Конвейер ленточный КЛ-500/10 м Потребление 4 кВт (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

4. Шкаф управления с кабелем (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

- а) Производительность, до т/ч 100
- б) Максимальный размер питания, до мм 425

5. Приемное окно дробилки, мм 500х750 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)

- а) Диапазон разгрузочной окна, мм 40-100
- б) Высота загрузки, м 5
- с) Мощность, кВт 110
- д) Масса агрегата не более, т 40
- е) Количество получаемых фракций, шт 4
- ф) Объем бункера, м3 5.5
- г) Размер площадки под установку, м 30х30.

В производственном процессе будут участвовать 7 человек (2 человека на ручной сортировке, 2 механизатора, 2 человека операторы дробильного комплекса, 1 начальник участка.

Производственная техника:

- мобильная щековая ЩД-500 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)
- грохот наклонный ГИС-100 (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами)
- ленточные конвейеры (или аналогичное оборудование марки/другого производителя с аналогичными технологическими параметрами).

Режим производства работ: 5 дней, 8 ч/день

Планируемый годовой объем приема строительных отходов - 18000 тонн.

Выход готовой продукции:

- Щебень 40-70 мм – 7200 тонн
- Щебень 20-40 мм – 3600 тонн
- Щебень 5-20 мм – 3600 тонн
- Отсев – 3060 тонн
- Металл – 540 тонн.

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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 пыления от колес при движении автомобилей;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении вне площадки предприятия.

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 (статья 113 ЭК РК).

Перечень наилучших доступных техник, устанавливающий к видам деятельности согласно приложения 3 к ЭК РК от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК:

1. Образование отходов:

- наличие анализа образующихся отходов (в целях выполнения ежегодной инвентаризации отходов выполняется сбор и учёт данных об образующихся отходах).

2. Ресурсосбережение:

- использование отходов (золошлаковые отходы при выполнении изоляционного слоя).

3. Хранение отходов:

- хранение инертных материалов и ТБО осуществляется с эмиссий в окружающую среду.

4. Снижение выбросов в атмосферный воздух:

- в летний период проводить увлажнение поверхности полигона для снижения выбросов пыли и возгорания (будет выполняться на постоянной основе);

5. Управление образующимися отходами:

- наличие плана управления образующимися отходами (на последующих стадиях экологической оценки будет разработан и согласован проект Программы управления отходами);
- инвентаризация отходов (будет выполняться ежегодно).

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Пп. 2 п. 2 гл. 1 Правил выдачи решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос зданий и сооружений) (Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 апреля 2021 года № 202.) - постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации (пользования, применения) с одновременным восстановлением и вторичным использованием регенерируемых элементов (конструкций, материалов, оборудования), а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов. **Постутилизация зданий и сооружений будет рассмотрена в проекте рекультивации полигона (будет выполнено отдельным проектом).**

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

Район размещения проектируемого объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплomu сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Среднегодовое количество осадков составляет по многолетним наблюдениям 275 мм в год, из них около 82% приходится на теплый период года (апрель – октябрь).

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Режим ветра в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 6,0 м/с.

Рельеф прилегающей территории равнинный с элементами техногенного микрорельефа.

Павлодарская область относится к IV климатической зоне. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² на географической широте 52 с.ш.

МДж/м²

Месторасположение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Павлодарская область	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Данные приведены согласно СНиП РК 2.04-01-2010 строительная климатология.

Показатели увлажнения за год составляют 0,55-0,33.

Испарение с водной поверхности за год составляет 925 мм. Расчётный зимний период 170 дней в году.

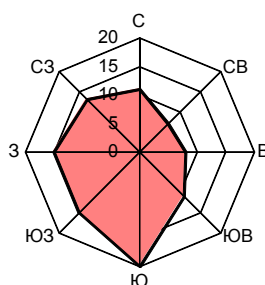
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 50 см.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 8.1

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 18,2
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	7
В	8
ЮВ	11
Ю	20
ЮЗ	15
З	15
СЗ	13
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	7



Роза ветров по 8 (восьми) румбам

8.2. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Принципиальная схема работы полигона ТБО представлена на рисунке 2.

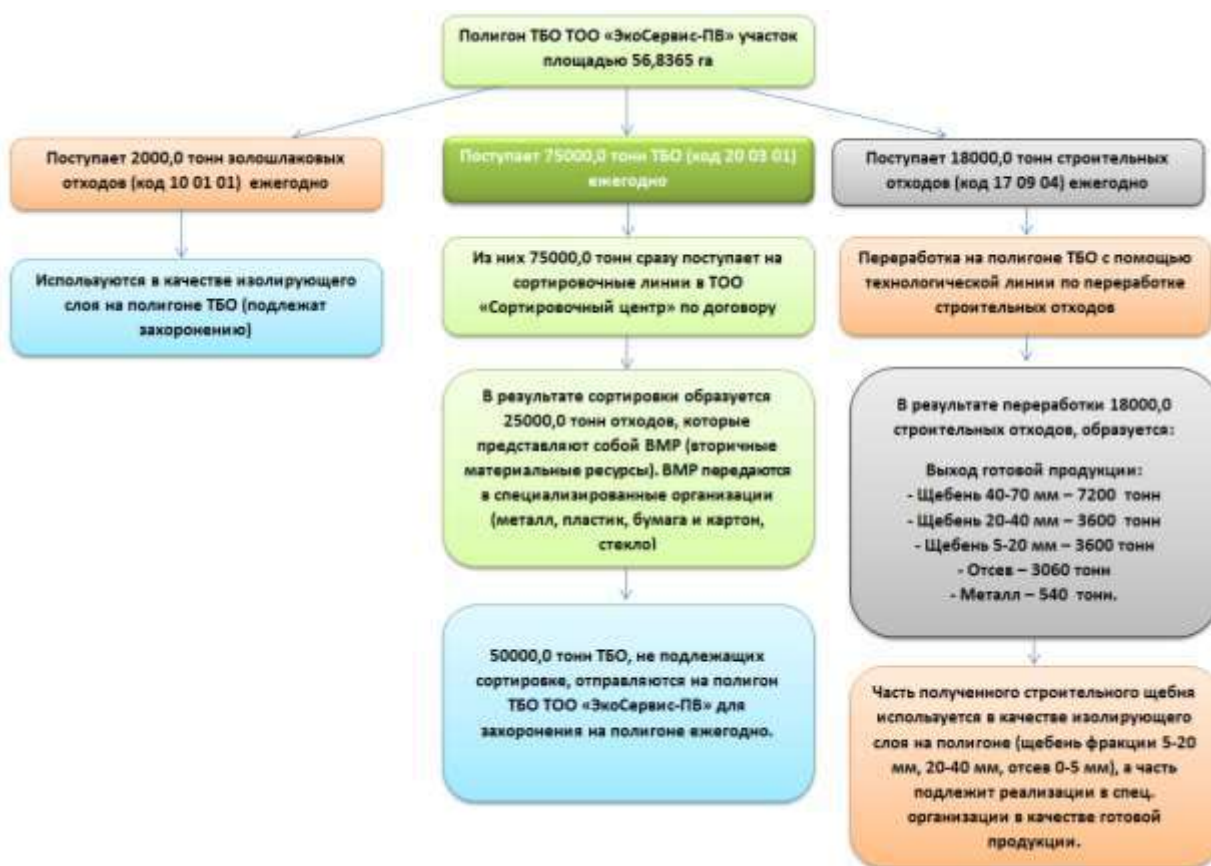


Рисунок 2 – Принципиальная схема работы полигона ТБО

По результатам проведенной инвентаризации, на полигоне ТБО с 2027 года планируется 12 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них в т.ч. организованных 3 источника выбросов, неорганизованных 9 источников выбросов загрязняющих веществ.

На полигон принимаются отходы 365 дней в году. Существующий полигон для твердых бытовых отходов г. Павлодара существует около 50 лет. На основании статьи 349 Экологического Кодекса РК, Полигон твердых бытовых отходов относится к 3 классу опасности.

На территории полигона ТБО имеется:

- КПП, участок радиационного контроля;
- автомобильные весы;
- ванна с дезинфицирующим раствором;
- навес для машин и механизмов;
- производственный участок для сортировки отходов – 6 га;
- участок складирования вторичного сырья – 6 га;

- площадка для разгрузки золошлаков – 4 га;
- площадка для захоронения золошлаков (использование в качестве изолирующего слоя) – 8 га;
- площадка для захоронения ТБО, смет с твердых покрытий – 6 га.

Территория, на которой размещен полигон ТБО, расположена в Центральном промышленном районе г. Павлодара и удалена на расстоянии:

- от сельскохозяйственных угодий 10 км;
- от объездной автодороги 100 м;
- от южного водозабора 14,5 км;
- от р. Иртыш 10 км.

Источники выбросов ЗВ на полигоне ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ»:

- Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО;
- Неорганизованный источник №6002 – Ремонтный участок;
- Неорганизованный источник №6003 – Стояночный бокс;
- Организованный источник №0004 – Дробилка Щековая;
- Организованный источник №0005 – Грохот вибрационный;
- Неорганизованный источник №6006 – Конвейеры ленточные;
- Неорганизованный источник №6007 – Конвейеры ленточные;
- Неорганизованный источник №6008 – Площадка складирования щебня ;
- Неорганизованный источник №6009 – Площадка складирования отсева;
- Неорганизованный источник №6010 – Площадка складирования металла;
- Неорганизованный источник №6011 – Территория работы погрузчика;
- Организованный источник № 0012 –ДЭС дробилки.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600101 – Устройство изолирующего слоя. Пыление при работе спецтехники.

Изоляция уплотненного слоя отходов осуществляется слоем грунта. Время работы бульдозера 200 часов в год. Одновременно в работе находится 1 ед. бульдозера. Всего на балансе предприятия имеется 3 ед. бульдозеров. Расчет выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Расчет выбросов от данных работ представлен в таблице 1 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600102-600104 – ДВС спецтехники (бульдзеры)

Ежегодно на предприятии работает 3 ед. бульдозеров. Количество рабочих дней в году –

126. Расчет выбросов загрязняющих веществ от движения бульдозеров выполнен согласно «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Расчет выбросов от данных работ представлен в таблице 2 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600105 – Пыление автотранспорта при движении по дорогам полигона

Для транспортировки отходов на полигон пребывает до 5000 единиц автотранспортной техники в день. В течение часа на полигон заезжает 31 автомашина.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнен согласно «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Расчет выбросов от движения автотранспорта представлен в таблице 3 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600106, 600112 –Выбросы от двигателей мусоросборочных машин

В течение часа на полигон заезжает в среднем 31 автомашина с дизельными двигателями мощностью 130 л.с. Расход топлива в кг/час на 1 л.ш. мощности составляет ориентировочно для дизельных двигателей 0,25 кг/л.с. Продолжительность работы мусоросборочных машин – 3285 часов в год. Расчет выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнен согласно «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Расчет выбросов от движения автотранспорта представлен в таблице 4 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600107-600111 –Складирование отходов. Устройство изолирующего слоя ЗШО и щебнем.

Согласно технологии, в течение года на полигоне ТБО выполняются следующие виды работ:

- приём с автотранспорта отходов;
- формирование и уплотнение отходов;
- изоляция уплотненного слоя.

В течение года на полигоне ТБО складировается для захоронения после сортировки 50000,0 тонн твердых бытовых отходов, 2000,0 тонн золошлаковых отходов, а также в качестве изоляции применяется полученный в результате переработки строительных отходов, щебень фракций (5-20 мм) в количестве 3500,0 тонн, щебень фракции 20-40 мм в количестве 3500,0 тонн, отсев фракции 0-5 мм в количестве 3060,0 тонн. Указанные отходы и материалы выбраны потому, что их выгрузка может сопровождаться пылением. Время работы полигона 3285 часов в год. Выгрузка отходов (ТБО и золошлаков) сопровождается пылевыделением.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников

предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Расчет выбросов от данных работ представлен в таблице 5 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600113 – Процесс разложения отходов

Ежегодно на полигон ТОО "ЭкоСервис-ПВ" будет завозиться 162000 тонн отходы ТБО, золошлаки, строительные отходы. Из всего списка принимаемых отходов, для расчета используется только объем отходов ТБО, подлежащих захоронению на полигоне, после процедуры сортировки. Захоронению подлежит несортируемая часть отходов ТБО в объеме 50000,0 тонн. Выбросы от разложения отходов ТБО рассчитаны исходя из того, что при хранении на полигоне, отходы ТБО могут разлагаться. В связи с тем, что на полигоне с 2017 года ведется отбор проб биогаза, для расчета выбросов от процесса разложения отходов были использованы данные протоколов инструментальных замеров.

По веществам, по которым в силу отсутствия методик для лабораторных исследований, отсутствует возможность проведения инструментальных замеров, был применен пример расчетов выбросов загрязняющих веществ полигоном твердых бытовых отходов на основе справочных данных («Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» Приложение 3 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.). Результаты расчетов выбросов представлены в таблицах 6.1.-6.10 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600114-600115 – Временное крытое помещение для хранения тракторов

При въезде и выезде мусоросборочных машин на полигон так же происходят выбросы загрязняющих веществ. В атмосферу выделяются: оксид углерода, углеводороды предельные C12-19, бенз(а)пирен, оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), диоксид серы. При въезде выезде тракторов в крытое помещения для хранения тракторов в атмосферу выделяются: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, керосин. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнены на основании «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 7 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6001 – Полигон ТБО.

Источник выделения №600116-600118 – Работа поливомоечной машины

При разгрузке с автомашин и устройстве изолирующего слоя производится увлажнение отходов распылением водой от поливочной машины, что позволяет снизить выбросы пылевой фракции на 80%. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от данного процесса выполнены на основании «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 16 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6002 – Ремонтный участок

Источник выделения №600201 –Заточной станок

На территории полигона ТБО имеется ремонтный участок оборудования. Здесь установлен один заточной станок Ø300 мм. Время работы станка составляет 120 ч/год. Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов». Приложение 37 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 9 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6002 – Ремонтный участок

Источник выделения №600202 –Пост ручной электродуговой сварки

Источник выделения №600203 – Пост ручной газовой резки

В ремонтном участке расположен 1 пост ручной электродуговой сварки металла. Годовой расход электродов составляет: марка МР-4 – 100 кг. Время работы – 200 часов в год. Также в ремонтном участке установлен 1 пост ручной газовой резки металла. Время работы – 120 часов в год. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах и газовой резке металла выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов». Приложение 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 10 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6002 – Ремонтный участок

Источник выделения №600204-Дизель-генераторная установка ДГУ марки WEICAN 40S.

На ремонтном участке в ремонтном боксе будет работать дизель-генераторная установка ДГУ марки WEICAN 40S. Согласно исходным данным, общее время работы дизель-генератора составляет 2520 часов. Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час, плотность дизельного топлива – 0,769 кг/л. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДГУ выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 11 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6003 – Стояночный бокс

Источник выделения №600301-600304 – Стояночный бокс грузового автотранспорта

На территории предприятия имеется стояночный бокс автотранспорта, где производится стоянка грузовых автомобилей в течение года в количестве 4 единиц автотранспорта. Расчеты выбросов произведены по «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 12 Приложения 8.

Организованный источник №0004 – Дробильно-сортировочный цех.

Источник выделения №000401 – Дробилка щековая ШД-500

Измельчение отходов будет производиться на мобильной щековой дробильной установке

Pegson 1100x650. Дробилка является передвижной, на колесном ходу. Не требует фундаментов. Мощность двигателя 172 кВт (230 л.с) при 1800 об/мин. Для защиты от попадания пыли, образующейся при процессе дробления в агрегате предусмотрена система пылеподавления - пылеуловитель со встречными закрученными потоками ВЗП - 1000. Время работы – 400 ч/год. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 13 Приложения 8.

Организованный источник №0005 – Грохот вибрационный

Источник выделения №000501 – Грохот вибрационный ГИС-100

Из дробилки материал конвейером подается на грохот, на котором производится рассев материала на фракции (40/70, 20/40, 5/20 и отсев). Грохот передвижной. Не требует фундаментов. Не требует электропитания. Для защиты от попадания пыли, образующейся при процессе отсева в агрегате предусмотрена система пылеподавления - пылеуловитель со встречными закрученными потоками ВЗП - 1000. Время работы – 250 ч/год. Дробилка щековая Pegson и грохот вибрационный подключены к пылеуловителю со встречными закрученными потоками ВЗП -1000. Пылеуловитель (циклон) ВЗП-1000 работает по принципу центробежной сепарации частиц из газовой среды. Очищаемый воздух поступает в пылеуловитель двумя потоками через патрубки корпусов завихрителей верхнего и нижнего потоков воздуха. Проходя через корпусы завихрителей, воздушные потоки закручиваются в одну и ту же сторону навстречу друг другу. Пыль под действием центробежной силы отбрасывается к стенке, смывается нисходящим верхним потоком через кольцевую щель под отбойную шайбу в бункер и удаляется из него через переходник с затвором - мигалкой в пылесборник. Очищенный воздух через патрубок выводится из пылеуловителя. Эффективность пылеуловителя (циклона) ВЗП - 96-99% проектная. (Приложение 16). Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 13 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6006 – Конвейеры ленточные КЛ-650/13 м (2 ед.)

Источник выделения № 600601-600602 - Конвейеры ленточные КЛ-650/13 м (2 ед.)

Неорганизованный источник №6007 – Конвейеры ленточные КЛ-100/10 м (2 ед.)

Источник выделения № 600701-600702 - Конвейеры ленточные КЛ-100/10 м (2 ед.)

Система ленточных конвейеров предназначена для пересыпки материала из дробилки в грохот и распределение материала из грохота на площадки готовой продукции. Ширина – 1,0 м, длина – 10,0 м. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 14 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6008 – Площадка складирования щебня

Источник выделения №600801 – Площадка складирования щебня фракции 40-70 мм

Источник выделения №600802 – Площадка складирования щебня фракции 20-40 мм

Источник выделения №600803 – Площадка складирования щебня фракции 5-20 мм

Хранение щебня фракции 5-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм осуществляется на открытых площадках. Площадь площадки хранения щебня составляет по 150,0 м² каждая. Количество щебня составляет: фракция 5-20 мм – 3600,0 тонн, 20-40 мм – 3600,0 тонн, 40-70 мм – 7200,0 тонн. Выбросы от источника осуществляются неорганизованно. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 15 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6009 – Площадка складирования отсева

Источник выделения №600901 - Площадка складирования отсева

Хранение отсева щебня фракции 0-5 мм осуществляется на открытой площадке. Площадь площадки хранения отсева составляет 150,0 м². Количество отсева составляет – 3060,0 тонн. Выбросы от источника осуществляются неорганизованно. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 15 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6010 – Площадка складирования металла

Источник выделения №601001 - Площадка складирования металла

Хранение металла осуществляется на открытой площадке. Площадь площадки хранения металла составляет 150,0 м². Количество металла – 540,0 тонн. Выбросы от источника осуществляются неорганизованно. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 15 Приложения 8.

Неорганизованный источник №6011 – Территория работы погрузчика

Источник выделения №601101 – Работа погрузчика

Для разгрузки и погрузки материалов на предприятии применяется погрузчик грузоподъемностью свыше 2 тонн. В качестве топлива используется дизельное топливо. Выбросы от источника осуществляются неорганизованно. Расчеты выбросов произведены по «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов представлены в таблице 16 Приложения 8.

Организованный источник №0012 – ДЭС дробилки

Источник выделения №001201 – ДЭС дробилки

Измельчение отходов будет производиться на мобильной щековой дробильной установке Pegson 1100x650. Дробилка является передвижной, на колесном ходу. Не требует фундаментов. Мощность двигателя 172 кВт (230 л.с) при 1800 об/мин. Для защиты от попадания пыли, образующейся при процессе дробления в агрегате предусмотрена система пылеподавления - пылеуловитель со встречными закрученными потоками ВЗП - 1000. Время работы – 400 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС дробилки выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 17 Приложения 8.

Количественный состав выделяющихся загрязняющих веществ по существующему положению и на перспективу определен расчетным путем с использованием действующих нормативно-методических и законодательных документов, принятых в Республике Казахстан.

Максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек) и валовые выбросы (т/год) от всех источников предприятия определены по установленному режиму работы основного технологического оборудования, с учетом времени и характера работы, а также исходя из годовой потребности в расходных материалах и топлива.

8.3. Перспектива развития предприятия

На перспективу изменений в работе предприятия полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» не предусмотрены.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 8.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,669785	6,494605	162,365
0304	Азот (II) оксид	-	0,4	0,06	-	3	0,078622	0,155734	2,596
0328	Углерод	-	0,15	0,05	-	3	0,179475	2,586167	51,723
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,05	-	3	0,242808	3,373523	67,470
0337	Углерод оксид	-	5,0	3,0	-	4	1,317324	17,142903	5,714
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,1 мкг/100м ³	-	1	0,034164	0,051685	-
1325	Формальдегид	-	0,05	0,01	-	2	0,185159	3,409557	340,956
2754	Углеводороды предельные C12-C19	-	1,0	-	-	4	0,472833	5,227500	5,2
2902	Взвешенные вещества	-	0,5	0,15	-	3	0,030007	0,709600	4,731
2909	Пыль неорг. SiO ₂ менее 20%	-	0,5	0,15	-	3	2,026047	18,741136	124,941
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	-	-	0,04	-	3	0,035861	0,018988	0,475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-	0,01	0,001	-	2	0,000528	0,000338	0,338
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	-	0,02	0,005	-	2	0,000056	0,000040	0,008
0410	Метан	-	-	-	50	не классиф.	3,656300	115,305077	2,306
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	-	0,008	-	-	2	0,005550	0,175025	21,878
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	-	0,2	-	-	3	0,811782	15,589956	77,950
0303	Аммиак	-	0,2	0,04	-	4	0,977515	18,772788	469,320
0621	Метилбензол	-	0,6	-	-	3	1,325421	25,454197	42,424
0627	Этилбензол	-	0,02	-	-	3	0,174834	3,357620	167,881

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	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	-	0,3	0,1	-	3	0,495444	0,171596	1,716
2930	Пыль абразивная	-	-	-	0,04	не классиф.	0,003800	0,001642	0,432
2732	Керосин	-	-	-	1,2	не классиф.	0,005594	0,030104	5,381
Всего:							12,728909	236,769780	

8.4. 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 8.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в период эксплуатации (2027-2035 гг.)

Таблица 8.2

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2027-2035 гг.		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 (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0358610	0,0189880	0,0358610	0,0189880	2027
Итого:		-	-	0,0358610	0,0189880	0,0358610	0,0189880	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0358610	0,0189880	0,0358610	0,0189880	
0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0005280	0,0003380	0,0005280	0,0003380	2027
Итого:		-	-	0,0005280	0,0003380	0,0005280	0,0003380	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0005280	0,0003380	0,0005280	0,0003380	
0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,3936890	0,0894400	0,3936890	0,0894400	
Итого:		-	-	0,3936890	0,0894400	0,3936890	0,0894400	
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,2043400	3,9242710	0,2043400	3,9242710	2027
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0686670	0,7947640	0,0686670	0,7947640	
Итого:		-	-	0,2730070	4,7190350	0,2730070	4,7190350	
Всего по ЗВ:		-	-	0,6666960	4,8084750	0,6666960	4,8084750	
0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,0639740	0,0145340	0,0639740	0,0145340	2027
Итого:		-	-	0,0639740	0,0145340	0,0639740	0,0145340	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2027-2035 гг.		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
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0111580	0,1278990	0,0111580	0,1278990	2027
Итого:		-	-	0,0111580	0,1278990	0,0111580	0,1278990	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0751320	0,1424330	0,0751320	0,1424330	
0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0058330	0,0686400	0,0058330	0,0686400	2027
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,0334440	0,0078000	0,0334440	0,0078000	
Итого:		-	-	0,0058330	0,0686400	0,0058330	0,0686400	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0392770	0,0764400	0,0392770	0,0764400	
0303 - Аммиак								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,9775148	18,7727880	0,9775148	18,7727880	2027
Итого:		-	-	0,9775148	18,7727880	0,9775148	18,7727880	
Всего по ЗВ:		-	-	0,9775148	18,7727880	0,9775148	18,7727880	
0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,0525560	0,0117000	0,0525560	0,0117000	2027
Итого:		-	-	0,0525560	0,0117000	0,0525560	0,0117000	
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0004900	0,0154530	0,0004900	0,0154530	2027
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0091670	0,1029600	0,0091670	0,1029600	
Итого:		-	-	0,0096570	0,1184130	0,0096570	0,1184130	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0622130	0,1301130	0,0622130	0,1301130	
0333 - Сероводород (Дигидросульфид)								
Неорганизованные источники								

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2027-2035 гг.		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
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0055500	0,1750250	0,0055500	0,1750250	2027
Итого:		-	-	0,0055500	0,1750250	0,0055500	0,1750250	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0055500	0,1750250	0,0055500	0,1750250	
0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,3440000	0,0780000	0,3440000	0,0780000	2027
Итого:		-	-	0,3440000	0,0780000	0,3440000	0,0780000	
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0006100	0,0192370	0,0006100	0,0192370	2027
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0600000	0,6940080	0,0600000	0,6940080	
Итого:		-	-	0,0606100	0,7132450	0,0606100	0,7132450	
Всего по ЗВ:		-	-	0,4046100	0,7912450	0,4046100	0,7912450	
0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0000560	0,0000400	0,0000560	0,0000400	2027
Итого:		-	-	0,0600000	0,0000400	0,0000560	0,0000400	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0600000	0,0000400	0,0000560	0,0000400	
0410 - Метан								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	3,656300	115,3050770	3,656300	115,3050770	2027
Итого:		-	-	3,656300	115,3050770	3,656300	115,3050770	
Всего по ЗВ:		-	-	3,6563000	115,3050770	3,6563000	115,3050770	
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)(Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,8117820	15,5899560	0,8117820	15,5899560	2027
Итого:		-	-	0,8117820	15,5899560	0,811782	15,5899560	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2027-2035 гг.		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
Всего по ЗВ:		-	-	0,8117820	15,5899560	0,8117820	15,5899560	
0621 - Метилбензол								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	1,3254210	25,4541970	1,3254210	25,4541970	2027
Итого:		-	-	1,3254210	25,4541970	1,3254210	25,4541970	
Всего по ЗВ:		-	-	1,3254210	25,4541970	1,3254210	25,4541970	
0627 - Этилбензол								
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,1748340	3,3576200	0,1748340	3,3576200	2027
Итого:		-	-	0,1748340	3,3576200	0,1748340	3,3576200	
Всего по ЗВ:		-	-	0,1748340	3,3576200	0,1748340	3,3576200	
0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,0000006	0,00000010	0,0000006	0,000000100	2027
Итого:		-	-	0,0000006	0,00000010	0,0000006	0,000000100	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,00000010	0,0000010	0,00000010	0,0000010	2027
Итого:		-	-	0,00000010	0,0000010	0,00000010	0,00000100	
Всего по ЗВ:		-	-	0,00000070	0,00000110	0,00000070	0,00000110	
1325 - Формальдегид (Метаналь)								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,0071670	0,0015600	0,0071670	0,0015600	2027
Итого:		-	-	0,0071670	0,0015600	0,0071670	0,0015600	
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,1767420	3,3942690	0,1767420	3,3942690	2027
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0012500	0,0137280	0,0012500	0,0137280	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение	2027-2035 гг.		НДВ			
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		-	-	0,1779920	3,4079970	0,1779920	3,4079970	
Всего по ЗВ:		-	-	0,1851590	3,4095570	0,1851590	3,4095570	
2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C))								
Организованные источники								
ДЭС дробилки	0012	-	-	0,1720000	0,0390000	0,1720000	0,0390000	2027
Итого:		-	-	0,1720000	0,0390000	0,1720000	0,0390000	
Неорганизованные источники								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0300000	0,3432000	0,0300000	0,3432000	2027
Итого:		-	-	0,0300000	0,3432000	0,0300000	0,3432000	
Всего по ЗВ:		-	-	0,2020000	0,3822000	0,2020000	0,3822000	
2902 - Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Площадка складирования металл	6010	-	-	0,0300067	0,7096000	0,0300067	0,7096000	2027
Итого:		-	-	0,0300067	0,7096000	0,0300067	0,7096000	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0300067	0,7096000	0,0300067	0,7096000	
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)								
Организованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,1586670	0,1715960	0,1586670	0,1715960	2027
Итого:		-	-	0,1586670	0,1715960	0,1586670	0,1715960	
Всего по ЗВ:		-	-	0,1586670	0,1715960	0,1586670	0,1715960	
2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)								
Организованные источники								
Дробилка щековая ШД-500	0004	-	-	1,0028800	2,1662210	1,0028800	2,1662210	2027
Грохот вибрационный ГИС-100	0005	-	-	0,2446400	0,6164930	0,2446400	0,6164930	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2027-2035 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				1,2475200	2,7827140	1,2475200	2,7827140	
Неорганизованные источники								
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0840600	1,6631760	0,0840600	1,6631760	2027
Конвейеры ленточные КЛ-650/13м (2 ед.)	6006	-	-	0,0331200	0,3004650	0,0331200	0,3004650	
Конвейеры ленточные КЛ-100/10 м (2 ед.)	6007	-	-	0,0331200	0,3004650	0,0331200	0,3004650	
Площадки складирования щебня	6008	-	-	0,3980200	7,6162710	0,3980200	7,6162710	
Площадка складирования отсева	6009	-	-	0,2302070	6,0780460	0,2302070	6,0780460	
Итого:		-	-	0,7785270	15,9584230	0,7785270	15,9584230	
Всего по 3В:		-	-	2,0260470	18,7411370	2,0260470	18,7411370	
2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)								
Ремонтный участок	6002	-	-	0,0038000	0,0016420	0,0038000	0,0016420	2027
Итого:		-	-	0,0038000	0,0016420	0,0038000	0,0016420	
Всего по 3В:		-	-	0,0038000	0,0016420	0,0038000	0,0016420	
Всего по объекту:		-	-	10,90139918	208,03846810	10,84145518	208,03846810	

8.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия 3.0, сборка 405), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере. 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 в период СМР и 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 в период эксплуатации представлен в таблице 8.3. Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в таблицах 8.4.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников в эксплуатации в Приложении 9. Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на СЗЗ. Результаты расчетов рассеивания в период эксплуатации показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) не превышают установленных значений 1,0 ПДК. Расчеты экологических рисков представлены в Приложении 10.

Таблица 8.3.

ЭРА v3.0 ТОО "ТЕХЭКО"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0011709/0.0004683	0.0039401/0.001576	2456/ -3779	2697/ -1715	6002	100	100	производство: Полигон ТБО
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006896/0.0000069	0.0023205/0.0000232	2456/ -3779	2697/ -1715	6002	100	100	производство: Полигон ТБО
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.246566(0.031777) / 0.049313(0.006355) вклад п/п=12.9%	0.256453(0.048255) / 0.051291(0.009651) вклад п/п=18.8%	2456/ -3779	2073/ -2920	6002	35.4	47	производство: Полигон ТБО
						0012	26.8	31.6	производство: Полигон ТБО
						6001	37.7	21.1	производство: Полигон ТБО
0303	Аммиак (32)	0.0986647/0.0197329	0.3691874/0.0738375	4200/ 2203	650/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.046083(0.002638) / 0.018433(0.001055) вклад п/п= 5.7%		-513/796	0012		83	производство: Полигон ТБО
						6002		16.5	производство: Полигон ТБО
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051429/0.0007714	0.0183227/0.0027484	4200/ 2203	1350/ 2050	6001	99.7	95	производство: Полигон ТБО
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.035312(0.019187) / 0.017656(0.009594) вклад п/п=54.3%		-120/ 1687	6001		99.8	производство: Полигон ТБО

	516)								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0140046/0.000112	0.052403/0.0004192	4200/2203	650/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.477571 (0.002685) / 2.387855 (0.013426) вклад п/п= 0.6%	0.484508 (0.014247) / 2.422542 (0.071236) вклад п/п= 2.9%	4200/2203	650/2050	6001	96.2	95.7	производство: Полигон ТБО
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000104/0.0000021	0.0003011/0.000006	2456/-3779	2697/-1715	6002	100	100	производство: Полигон ТБО
0410	Метан (727*)	0.0014762/0.0738091	0.0055236/0.276182	4200/2203	650/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0819366/0.0163873	0.3065935/0.0613187	4200/2203	650/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0621	Метилбензол (349)	0.0445935/0.0267561	0.1668615/0.1001169	4200/2203	650/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0627	Этилбензол (675)	0.1764674/0.0035293	0.6603127/0.0132063	4200/2203	1350/2050	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1878126/0.0000019	0.6612859/0.0000066	4200/2203	-34/1779	6001	100	100	производство: Полигон ТБО
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0713938/0.0035697	0.2682418/0.0134121	4200/2203	650/2050	6001	100	99.5	производство: Полигон ТБО
2732	Керосин (654*)	0.0000627/0.0000752	0.0002525/0.0003029	4200/2203	1350/2050	6001	98.5	91.4	производство: Полигон ТБО
						6011		4.9	производство: Полигон ТБО
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0055121/0.0055121	0.0219392/0.0219392	4200/2203	650/2050	6001	99.2	93.2	производство: Полигон ТБО
						0012		5.5	производство: Полигон ТБО
2902	Взвешенные частицы (116)	0.77338 (0.000301) / 0.38669 (0.00015) вклад п/п=0.0%	0.77379 (0.000984) / 0.386895 (0.000492) вклад п/п= 0.1%	2456/-3779	-584/-1987	6010	100	100	производство: Полигон ТБО
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.0090796/0.0027239	0.0319701/0.009591	4200/2203	-34/1779	6001	100	100	производство: Полигон ТБО

2909	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0120183/0.0060091	0.0811252/0.0405626	2456/ -3779	2460/211	0004		78.6	производство:
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					0005		18.6	Полигон ТБО
						6008	99.9		Полигон ТБО
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012407/0.0000496	0.0041751/0.000167	2456/ -3779	2697/ -1715	6002	100	100	производство:
									Полигон ТБО
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.1126693	0.4215904	4200/ 2203	650/2050	6001	100	100	производство:
									Полигон ТБО
02(04) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.1840631	0.6898324	4200/ 2203	650/2050	6001	100	99.8	производство:
									Полигон ТБО
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1700585	0.6374293	4200/ 2203	650/2050	6001	100	99.8	производство:
									Полигон ТБО
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид	0.265464 (0.037273) вклад п/п= 14%	0.286843 (0.074238) вклад п/п=25.9%	2456/ -3779	-120/ 1687	6001	47.6	98.6	производство:
						6002	30.7		Полигон ТБО
									производство:

37(39) 0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0853984	0.3206449	4200/2203	650/2050	0012	21.7		Полигон ТБО
1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6001	100	99.6	производство: Полигон ТБО
41(35) 0330	Формальдегид (Метаналь) (609)								Полигон ТБО
0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.035313 (0.019189) вклад п/п=54.3%		-120/1687	6001		99.8	производство: Полигон ТБО
44(30) 0330	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.031793 (0.021322) вклад п/п=67.1%	0.084074 (0.080594) вклад п/п=95.9%	4200/2203	650/2050	6001	99.9	98.9	производство: Полигон ТБО
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

Таблица 8.4.

ЭРА v3.0 ТОО "ТЕХЭКО"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Павлодар, Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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 проведе- ния 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		0.035861	2	0.0897	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000528	2	0.0528	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.078622	8.51	0.1966	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1794746	3.49	1.1965	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.3173238	4.09	0.2635	Да
0410	Метан (727*)			50	3.6563	2	0.0731	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.8117821	2	4.0589	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			1.3254214	2	2.209	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.1748341	2	8.7417	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0003427	2.02	34.270	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.005594	2	0.0047	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.4728333	4.91	0.4728	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.030007	2	0.060	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		0.495444	2	1.6515	Да

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		2.0260469	4.76	4.0521	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0038	2	0.095	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.6697841	6.7	3.3489	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.9775148	2	4.8876	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.2428086	3.73	0.4856	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00555	2	0.6938	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.1851594	2.31	3.7032	Да

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

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

8.6. Характеристика санитарно-защитной зоны.

Согласно п.27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63, при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. 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.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.) на основании Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C / \text{ПДКм.р} \leq 1,$$

где: С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ПДКм.р – предельно допустимые максимально-разовых концентраций вредного вещества (в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ)).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения $0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$,

Анализ расчета рассеивания в атмосферном воздухе всех загрязняющих веществ от источников полигона ТБО показал, что область воздействия находится в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны и не превышают значения 1 ПДК, установленных для населенных мест [Л.6].

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения на полигон ТБО (Приложение 13) , размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров.

В границах СЗЗ полигона ТБО отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания;
- объекты по производству лекарственных веществ;
- объекты пищевых отраслей промышленности.

В связи с этим, специальные требования к качеству атмосферного воздуха в границе СЗЗ предприятия отсутствуют.

Согласно п.50 Санитарных правил максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности предусматривается не менее 40% площади СЗЗ, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Таким образом, при площади СЗЗ полигона ТБО г. Павлодара ТОО «ЭкоСервис-ПВ» 56,8365 га, расчетная площадь озеленения составляет 23 га.

Согласно изменениям в правилах «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 01.01.2026 г. (Приказ Министра здравоохранения РК от 12.12.2025 № 165, исключен пункт про озеленение санитарно-защитной зоны для предприятий.

Исходя из вышеизложенного, в данном проекте Отчета о возможных воздействиях озеленение санитарно-защитной зоны для рассматриваемого предприятия будет носить рекомендательный характер.

Площадь СЗЗ (1000 м) предприятия составляет 3140000 м². Озеленение предусматривается не менее 40% площади СЗЗ предприятия, то есть 1256000 м².

Для посадки деревьев принимаем расчет для применения саженцев: тополь пирамидальный, вяз мелколистный.

Необходимое количество деревьев для посадки, принимаем по формуле:

$$N = S / R1 / R2$$

Где, S = площадь участка для озеленения;

R1 = расстояние между саженцами;

R2 = расстояние между рядами.

Необходимое количество тополя пирамидального:

$$628000 / 5 / 5 = 25120 \text{ шт.}$$

Необходимое количество вяза мелколистного:

$$628000 / 3 / 3 = 69777 \text{ шт.}$$

Территория, на которой размещается объект, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от от намечаемой деятельности не предвидится.

Режим использования территории СЗЗ.

В границах СЗЗ не допускается размещать:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ, уход и уборка территории СЗЗ возлагается на инициатора деятельности и собственника земельного участка, для которого установлена СЗЗ.

8.7. Границы области воздействия объекта

Деятельность, полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» по приему отходов, не связана с производством или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды, или здоровья человека, а также значительной удаленностью ближайшего населенного пункта (ближайшая жилая зона садоводство «Березка» на расстоянии 1,0 км).

Увеличения санитарно-защитной зоны для полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» не предвидится, следовательно, территория с жилыми домами и селитебными территориями, включаться в санитарно-защитную зону предприятия не будет.

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 размер санитарно-защитной зоны предприятия принят 1000 м, где превышений 1,0 ПДК не наблюдается.

8.8. 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;
- влажная уборка производственных помещений;

- 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.

На основании требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63», на последующих стадиях проведения экологической оценки, при разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 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 и предоставит согласованный План НМУ в составе пакетных материалов для получения Разрешения на воздействие для полигона ТБО.

8.9. 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;
- Пылящие отходы на территории площадки в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники;
- Соблюдение и выполнение всех условий, указанных в Плане мероприятий по охране окружающей среды предприятием.
- 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 о результатах производственного мониторинга на предприятии.

8.10. 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, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

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 повышения экологической эффективности.
- экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения 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.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 8.5.

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. Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения. Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов в период эксплуатации предприятия

Таблица 8.5.

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027-2035 гг.									
6001	Полигон ТБО	Азота (IV) диоксид	0301	4 раза в год	1	0,204340	-	Ответственный специалист по ООС	Расчетный и инструментальный метод
		Сера диоксид	0330			0,000490	-		
		Углерод оксид	0337			0,000610	-		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909			0,084060	-		
		Метан	0410			3,656300	-		
		Сероводород	0333			0,005550	-		
		Толуол	0621			1,325421	-		
		Аммиак	0303			0,977515	-		
		Ксилол	0616			0,811782	-		
		Формальдегид	1325			0,176742	-		
		Этилбензол	0627			0,174834	-		
		Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (SiO ₂)	2908			0,158667	-		
6001	Полигон ТБО. Свалочный газ в толще отходов (5 скважин)	Метан	0410	4 раза в год (1 раз в квартал)	-	3,656300	-	Сторонняя аккредитованная организация	Инструментальный метод
		Сероводород	0333			0,005550	-		
		Углерод оксид	0337			0,000610	-		
		Сера диоксид	0330			0,000490	-		

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6002	Ремонтный участок	Железо II, III оксид	0123	4 раза в год	-	0,035861	-	Ответственный специалист по ООС	Расчетный и инструментальный метод
		Пыль абразивная	2930			0,003800	-		
		Марганец и его соединения	0143			0,000528	-		
		Фтористые газообр. соедин.	0342			0,000056	-		
		Азота (IV) диоксид	0301			0,068667	-		
		Азот (II) оксид	0304			0,011158	-		
		Бенз(а)пирен	0703			0,000000	-		
		Сера диоксид	0330			0,009167	-		
		Углерод оксид	0337			0,060000	-		
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754			0,030000	-		
		Углерод	0328			0,005833	-		
		Формальдегид	1325			0,001250	-		
0004	Дробилка щековая ЩД-500	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	1 раз в год	1	1,002880	47,31682	Специализ. лаборатория с аттестатом аккредитации	Инструментальный
0005	Грохот вибрационный ГИС-100	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	1 раз в год	1	0,244640	11,54234	Специализ. лаборатория с аттестатом аккредитации	Инструментальный
6006	Конвейеры ленточные КЛ-650/13м (2 ед.)	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	4 раза в год	1	0,033120	-	Ответственный по ООС	Расчетный
6007	Конвейеры ленточные КЛ-100/10 м (2 ед.)	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	4 раза в год	1	0,033120	-	Ответственный по ООС	Расчетный
6008	Площадки складирования щебня	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	4 раза в год	1	0,398020	-	Ответственный по ООС	Расчетный

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6009	Площадка складирования отсева	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	4 раза в год	1	0,230207	-	Ответственный по ООС	Расчетный
6010	Площадка складирования металла	Взвешенные вещества	2902	4 раза в год	1	0,030007	-	Ответственный по ООС	Расчетный
0012	ДЭС дробилки	Азота (IV) диоксид	0301	4 раза в год	1	0,393689	-	Ответственный по ООС	Расчетный
		Азот (II) оксид	0304			0,063974	196,8445		
		Бенз(а)пирен	0703			0,000001	31,9870		
		Сера диоксид	0330			0,052556	0,0003		
		Углерод оксид	0337			0,344000	26,2780		
		Углеводороды предельные C12-C19	2754			0,172000	172,0000		
		Углерод	0328			0,033444	86,0000		
		Формальдегид	1325			0,007167	16,7220		
-	СЗЗ предприятия	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	1 раз в год	1	менее 1,0 ПДК		Специализ. лаборатория с аттестатом аккредитации	Инструментальный

8.11. 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 санитарно-защитной зоны на границе 1000 метров.

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.

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.

Таким образом, 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 изменении 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 дерново-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.

На предприятии полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» согласно программе ПЭК предусмотрен мониторинг воздействия на подземные воды:

- мониторинг подземных вод: наблюдательные скважины №№1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1240 – 6 скважин) – в течение года ежеквартально производится мониторинг оценки состояния подземных вод, микробиологические показатели, паразитологические показатели, радиологические показатели.

Отчет по результатам операционного мониторинга будет предоставлен в отчет по ПЭК ежеквартально на портал НБД, СОС и ПР.

9.4. Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

Период эксплуатации

В период эксплуатации полигона ТОО «ЭкоСервис-ПВ» будет задействовано: 31 сотрудник рабочего персонала и административно-управленческого персонала (АУП)-8 человек. Итого 39 человек.

Питьевая вода:

Вода хозяйственно-питьевого качества для нужд персонала в период СМР должна соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды строительно-монтажного персонала определяется на основе СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями и дополнениями от 25.12.2017 г.) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» [17], принятой нормы на хозяйственно-питьевые нужды на 1 человека по формуле:

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = T \times P \times 14 \times 10^{-3} = XX \text{ м}^3,$$

где: T – продолжительность строительства, сут.;

P – количество рабочих, чел.;

14 – норма общего расхода воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение Б – «Нормы расхода воды потребителями»).

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.:}} 365 \times 39 \times 14 \times 10^{-3} = 199,29 \text{ м}^3,$$

где: T – продолжительность работы предприятия, сут.;

39 – количество рабочих, чел.;

14 – норма расхода воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение В – «Нормы расхода воды потребителями»).

Водоснабжение: привозное, вода питьевая бутилированная, ориентировочно потребность составит 199,29 м³.

Техническая вода на полив необходима для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливочной машины (в сухое время года). Увлажнение ТБО летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 3 л на 1 куб. м. ТБО. Соответственно, при объеме отходов ТБО, размещаемых на полигоне 50 000 тонн (с учетом плотности отходов ТБО 0,25 тонн/м³, потребуется 600 куб.м. воды.). При проведении увлажнения отходов ТБО на полигоне, образуется фильтрат. Сбор фильтрата осуществляется при помощи дренажных труб расположенных на водопроницаемом слое, на дне карт. Образованный фильтрат на полигоне ТБО откачивается насосами и вывозится в специализированную организацию с помощью ассенизаторских машин.

Вывод: потребность в хоз.питьевой воде – ежегодно около 199,29 куб.м. (хоз.бытовые нужды персонала предприятия); потребность в технической воде – 600 куб.м. (увлажнение в теплое время года полигона ТБО).

Водоснабжение питьевой водой: бутилированное, привозное. В период эксплуатации у предприятия будет заключен договор на поставку бутилированной воды в объеме 199,29 м3 на питьевые нужды и хозяйственно-бытовые нужды сотрудников.

Водоснабжение технической водой: централизованные сети технического водопровода, по договору со специализированной организацией.

Водоотведение:

Коммунально бытовые сточные воды: биотуалет. Отвод коммунально-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет. Сточные воды будут поступать в яму шамбо (приемный резервуар объемом 8 м3), оттуда по мере необходимости вывозится ассенизаторскими машинами в специализированную организацию по договору (городские очистные сооружения ТОО «Павлодар-Водоканал»). Объем сточных вод будет соответствовать объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала, и составит: 199,29 м3 коммунально-бытовых сточных вод.

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 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:

- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, 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.

На предприятии полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» согласно программе ПЭК предусмотрен мониторинг воздействия на почвы:

- мониторинг почв: наблюдательные скважины №№1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1240 – 6 скважин), наблюдательные скважины в толще отходов – в течение года ежеквартально производится мониторинг оценки состояния почв.

Отчет по результатам операционного мониторинга воздействия на почвы будет предоставлен в отчет по ПЭК ежеквартально на портал НБД, СОС и ПР.

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», противозумные 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.

Расчет уровня шума на период эксплуатации выполнен в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 17 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

Основной задачей является определения уровня шума на границе СЗЗ предприятия. Интенсивность внешнего шума машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до границы СЗЗ.

Расчет шумового воздействия проведен на ПК "ЭРА" (версия 3.0) разработанной НПП "Логос-Плюс", Новосибирск. Расчет уровней шума представлен в Приложении 11.

Мероприятия по снижению шумового воздействия.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала в период проектируемых объектов 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 малозумных 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.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

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.

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.

На предприятии полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» организован операционный мониторинг воздействия физических факторов (шум, вибрация) согласно программе ПЭК. Производятся лабораторных исследования специализированной организацией на физические факторы (шум, вибрация) на границе СЗЗ предприятия периодичностью 1 раз в 5 лет.

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 эксплуатации, 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 требований статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Технологическая схема приема отходов

Планируется прием отходов ТБО: 75000 тонн, из них переработка 25000 тонн, захоронение 50000 тонн ТБО. Переработка отходов в количестве 25000 тонн предусматривается путем передачи отходов в ТОО «Сортировочный центр». Также осуществляется прием отходов на полигон ТБО: золошлаки – 2000 тонн – будут использоваться в качестве уплотняющего слоя на полигоне ТБО (захоронение в качестве уплотняющего слоя); строительные отходы будут приниматься на переработку в объеме 18000 тонн. Строительные отходы будут полностью перерабатываться на предприятии в щебень различных фракций. Часть щебня будет использоваться в качестве изолирующего слоя (щебень фракций 5-20 и 20-40 мм) в количестве 7000 тонн (захоронение в качестве уплотняющего слоя), оставшийся полученный объем в результате переработки 11000 тонн (щебень различных фракций и отсеv) будет передаваться в специализированные организации по договору как готовый строительный материал (т.е. в процессе переработки получают готовый строительный щебень). В качестве уплотняющего слоя ТБО на полигоне будут применяться следующие материалы: щебень различных фракций и отсеv, полученный в результате переработки строительных отходов, а также отходы – золошлаки.

На предприятии Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» образуются следующие отходы производства и потребления:

1. 12 01 13 (неопасный) Отходы сварки (огарки сварочных электродов) – 0,0015 тонн;
2. 16 01 03 (неопасный) Отработанные шины – 1,0 тонн;
3. 10 12 03 (неопасный) Частицы и пыль (отходы производства строительных материалов (пыль улова)) – 172,0 тонны;
4. 19 12 02 (неопасный) Черные металлы – 540 тонн;
5. 17 09 04 (неопасный) Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы) – 18000,0 тонн;
6. 20 03 01 (неопасный) Смешанные коммунальные отходы – 75000,0 тонн (** в данный объем также включен объем ТБО от работы персонала предприятия 3,0 тонны);
7. 10 01 01 (неопасный) Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлаки) – 2000,0 тонн.

На полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» поступают отходы от сторонних организаций.

Расчет и обоснование объемов отходов на участке сортировки отходов и ремонта оборудования.

1) 12 01 13 – Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами в ремонтном участке на Участке сортировки. Сварка металла предусматривается электродуговой сваркой штучными электродами марки МР-4 общим количеством 100 кг. Объем образования остатков и огарков сварочных электродов определяется

согласно «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п»:

$$100 / 1000 \times 0.015 = 0,0015 \text{ тонн.}$$

где 0.015 – остаток электрода от массы используемых материалов.

Сбор и временное накопление отходов сварки осуществляется в металлические контейнеры с закрытой крышкой, установленных на Участке сортировки. Вывоз огарков будет осуществляться в специализированную организацию по договору. Огарки сварочных электродов являются твердыми, не пожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 12 01 13, неопасный**

2) 16 01 03 - Отработанные шины.

Данный вид отходов образуются после истечения срока годности автомобильных шин (2-3 года). Годовой объем образования отработанных шин, согласно данным оператора, составляет 1,0 тонну. Временное накопление отходов производится в металлических контейнерах (20 м³), установленных в стояночном боксе. Вывоз данных отходов в специализированную организацию по договору, для переработки с целью последующей утилизации отхода. Отработанные шины относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 16 01 03, неопасный.**

3) 10 12 03 - Частицы и пыль (отходы производства строительных материалов (пыль улова))

Пыль улова образуется при очистке выбросов, отходящих от технологического оборудования дробильного комплекса, оснащенного пылеулавливающими установками. Ориентировочное количество отходов определено, исходя из эффективности очистки выбросов пыли и составит – 172,0 тонны. Временное хранение будет осуществляться в мешках для строительных материалов. Временное накопление отходов пыли улова предусмотрено в оборудованных местах сбора пыли улова, на территории предприятия, в закрытом помещении. Отходы пыли улова по мере необходимости будут вывозиться в специализированную организацию по договору. **Код опасности отхода: 10 12 03, неопасный.**

4) 19 12 02- Черные металлы

Отходы металлолома будут образовываться при переработке принимаемых отходов, при извлечении их из железобетонных изделий. Количество металлолома составит 540,0 тонн. Временное хранение отходов черного металла будет производиться в металлическом контейнере и по мере необходимости осуществляться вывоз отходов в специализированную организацию по договору. **Код опасности отхода: 19 12 02, неопасный.**

5) 17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы) (неопасные отходы)

Строительные отходы будут приниматься у сторонних организаций для переработки и получения строительного щебня различной фракции. Количество принимаемых строительных отходов составит 18000,0 тонн. Временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым основанием. Полученные в результате переработки строительный щебень и материалы будут реализовываться в спец. организации, а также часть строительного щебня будет применяться на полигоне ТБО в качестве уплотняющего слоя отходов в процессе захоронения отходов ТБО. **Код опасности отхода: 17 01 01, неопасный.**

6) 20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы

Отходы ТБО образуются в результате непроизводственной деятельности персонала сторонних предприятий и организаций, а также жизнедеятельности населения и работников полигона. Общий объем отходов, принимаемый ежегодно на полигон ТБО будет составлять 75000,0 тонн/год. Данный объем отходов обусловлен тем, что г. Павлодар и Павлодарская область постоянно развиваются в экономическом плане, что обеспечивает высокий прирост населения и строительство новых производств, что ведет к неизбежному увеличению объемов коммунальных отходов. Общее количество отходов ТБО, принимаемое для захоронения на полигон ТБО составляет 75000 тонн/год. В данный объем входят отходы ТБО от персонала предприятия ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Объем отходов ТБО от сотрудников предприятия при осуществлении производственной деятельности: При норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

$$39 \times 0,3 \times 0,25 = 3,0 \text{ тонн.}$$

где: 0.25 – средняя плотность отходов, т/м³;

39 – расчетная численность персонала СМР.

Сбор и временное накопление отходов ТБО будет производиться в металлических контейнерах, установленных на территории Участка сортировки. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Временное накопление отходов ТБО будет производиться на объекте полигона ТБО. Часть принимаемых отходов ТБО (25000 тонн) будет направлена на переработку по договору с ТОО «Сортировочный центр», остальной объем отходов 50000 тонн ТБО будет подлежать захоронению на полигоне ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Твердые бытовые отходы (Коммунальные отходы) являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, не растворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 20 03 01.**

7) 10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)(золошлаки)

Данные отходы будут приниматься от сторонних организаций для использования в качестве изолирующего слоя на полигоне ТБО по технологической схеме. Общий объем отходов на такие цели, согласно исходным данным оператора, составляет 2000,0 тонн/год. Временное накопление золошлаков осуществляется на площадке с твердым покрытием на полигоне ТБО. Далее весь объем принимаемых золошлаковых отходов будут применяться в качестве уплотняющего изолирующего слоя на полигоне ТБО и при укладке отходов ТБО, т.е. производиться захоронение отходов на полигоне. Золошлаки являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 10 01 01.**

Лимиты накопления отходов в период эксплуатации.

Таблица 12.1.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		
в том числе отходов производства		
отходов потребления		
Опасные отходы		
-	-	-
Итого	-	-
Неопасные отходы		
12 01 13 – Отходы сварки	0	0,0015
16 01 03 - Отработанные шины	0	1,0
10 12 03 – Частицы и пыль (отходы производства строительных материалов (пыль улова))	0	172,0
19 12 02 – Черные металлы	0	540,0
17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	0	18000,0
20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы	0	75000,0
10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0	2000,0
Итого	0	95713,0015
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов в период эксплуатации.

Таблица 12.2.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год
1	2	3
Всего		
в том числе отходов производства		
отходов потребления		
Опасные отходы		
-	-	-
Итого	-	-
Неопасные отходы		
20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы	0	50000,0
10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0	2000,0
Итого	0	52000,0
Зеркальные		
-	-	-

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 отходами, так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного 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 над 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 3 – 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.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей 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.

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
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- 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

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за передачу их на дальнейшую утилизацию в специализированную организацию. отходов в ОС.

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 отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с

установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов 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.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

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, проводится 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-разгрузочных 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 СМР и эксплуатации производственного объекта при обращении с отходами, оператор объекта 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.

13. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Затрагиваемая территория полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» представлена зоной влияния, рассчитанный радиус которой согласно рассеиванию не превышает 1000 м. На этой территории могут быть обнаружены выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов производства. Сбросы на территории зоны влияния не планируются – водоснабжение и водоотведение централизовано. Иные негативные воздействия намечаемой деятельности (физические воздействия) не затрагивают территорию за пределами границ зоны влияния.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Для действующего полигона ТБО установлен размер СЗЗ 1000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников полигона показал отсутствие на границе СЗЗ превышение концентрации ЗВ по всем веществам.

Обоснование области воздействия по совокупности показателей проводится по трем основным показателям:

- расчет по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- расчет по фактору шумового воздействия;
- расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения.

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 значительно удаленном расстоянии от жилой 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.*

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.

Расчёт по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания был произведен с учетом фоновой концентрации С_ф, представляющую из себя фоновую концентрацию С_ф из которой исключен вклад рассматриваемого источника. Расчет рассеивания был выполнен для всей промышленной площадки предприятия представлен в приложении 9.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК_{м.р} по загрязняющим веществам на границе области воздействия предприятия размером 1000 метров выявлено не было.

На основании вышеизложенного, можно заключить следующее: предприятие оказывает ограниченное негативное влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, а также не создают превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ на границе области воздействия и жилой зоны.

Расчет по фактору шумового воздействия;

Расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация,) выполненные в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0.405, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Произведенный расчет показал отсутствие превышений ПДУ на границе жилой и санитарно-защитной зоны при реализации проекта и его эксплуатации. Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на – 1000 м., что соответствует установленной СЗЗ и области воздействия. Результаты расчета уровней воздействия физических факторов представлены в Приложении 11.

Расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0.405, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс».

Согласно произведенному расчету уровней рисков видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной и области воздействия, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (НҚ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (НІ) при остром и хроническом воздействии на организм.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом окончательной (установленной) нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (НҚ) и (НІ) не превышают значение единицы).

Расчеты экологических рисков представлены в Приложении 10.

14. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

На сегодняшний день место расположения предприятия является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы, а также не находится на территории ООПТ.

Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» действующий, эксплуатируется г. Павлодар более 50 лет.

Полигон ТБО г. Павлодара на земельный участок с Кадастровым номером: 14-218-053-2718 площадью 56,8365 га. Адрес полигона: Промышленная зона Центральная, строение 2718.

Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ, расположен в северо-восточной части г. Павлодара, на земельном участке площадью 56,8365 га. Балансодержатель полигона ТБО – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата г. Павлодар. Ранее данный полигон ТБО обслуживался такими предприятиями, как ТОО «KazEcoProm» и ТОО «ЭкоАлем-ПВ». В настоящее время после получения Экологического разрешения на воздействие, данный полигон ТБО будет эксплуатироваться ТОО «ЭкоСервис-ПВ» с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года. Намечаемая деятельность полностью соответствует - целевому назначению земельного участка.

Данный вариант расположения предприятия наиболее рациональный, в связи с чем описание других альтернативных вариантов осуществления деятельности, места расположения не предусматривается.

При эксплуатации предприятия 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.

Воздействие на окружающую среду при эксплуатации, не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды, не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду и других условий согласно п. 28 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

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

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

В соответствии со статьей 70 Экологического кодекса РК **критериями, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду, являются:**

1) параметры намечаемой деятельности с учетом:

- вида и масштаба намечаемой деятельности (объема производства, мощности и иных показателей, в отношении которых разделом 1 приложения 1 к ЭК РК предусмотрены количественные пороговые значения);

- кумуляции ее воздействия с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта;

- видов и количества используемых природных ресурсов;

- видов и количества образуемых отходов;

- уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

- уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства РК о гражданской защите;

- уровня риска потери биоразнообразия;

2) параметры затрагиваемой территории с учетом:

- текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;

- относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;

- способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим «коридорам» и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки);

3) потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду с учетом объема воздействия (территории и количества населения), его трансграничного характера (с точки зрения его распространения за пределы границ государства), размеров, сложности, вероятности, продолжительности и частоты, а также обратимости последствий (возможности восстановления окружающей среды или ее отдельного объекта до состояния, близкого к исходному).

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

На жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, намечаемая деятельность не окажет негативное воздействие при условии строгого соблюдения проектных решений.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Так же согласно оценки риска здоровью населения, представленному в Приложении 10, воздействие характеризуется как допустимое.

При этом сама намечаемая деятельность приводит к пополнению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренде или приобретению спецтехники и т.д.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не ожидается.

Биоразнообразие

Производство располагается в промышленной части города, в связи, с чем осуществление работы полигона ТБО окажет ограниченное воздействие на естественный животный мир. В период эксплуатации предприятия, влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при эксплуатации технологического оборудования.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет. Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не ожидается.

Земли, почвы

Все работы будут осуществляться в границах земельного участка.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивация после завершения эксплуатации полигона ТБО (2036 г.) должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

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

Ведение работ в пределах отведенной территории;

Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

При реализации деятельности полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт не ожидается.

Воды

На основании статьи 354 Экологического кодекса РК «для определения массы

поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы» (весы).

На полигоне устроены шесть контрольных скважин для отбора проб грунтовой воды.

Потребность в хоз.питьевой воде – ежегодно около 199,29 куб.м. (хоз.бытовые нужды персонала предприятия); потребность в технической воде – 600 куб.м. (увлажнение в теплое время года полигона ТБО)

Водоснабжение питьевой водой: бутилированное, привозное. В период эксплуатации у предприятия будет заключен договор на поставку бутилированной воды в объеме 199,29 м3 на питьевые нужды и хозяйственно-бытовые нужды сотрудников.

Водоснабжение технической водой: централизованные сети технического водопровода, по договору со специализированной организацией. Обоснование расчета данного объема технической воды на полив:

Техническая вода на полив необходима для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливочной машины (в сухое время года). Увлажнение ТБО летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 3 л на 1 куб. м. ТБО. Соответственно, при объеме отходов ТБО, размещаемых на полигоне 50 000 тонн (с учетом плотности отходов ТБО 0,25 тонн/м3, потребуется 600 куб.м. воды.).

При проведении увлажнения отходов ТБО на полигоне, образуется фильтрат. Сбор фильтрата осуществляется при помощи дренажных труб расположенных на водопроницаемом слое, на дне карт. Образованный фильтрат на полигоне ТБО откачивается насосами и вывозится в специализированную организацию с помощью ассенизаторских машин.

Водоохранн зон и полос на участке намечаемой деятельности не имеется, ввиду того что на участке деятельности полигона ТБО не имеется поверхностных водных объектов, поэтому нет необходимости в их установлении.

Атмосферный воздух

Проектная мощность полигона позволяет эксплуатировать полигон в течение 9 лет.

Действующий полигон ТБО имеет достаточно вместимости для принятия заявленного объема отходов в срок с 01.01.2027 года до 31.12.2035 года, что подтверждено топографическими материалами и техническими решениями рабочего проекта по ликвидации полигона ТБО (разработчик ИП «Oikos D.V.»). Проект ликвидации деятельности Полигона ТБО в настоящее время процедуру экологической экспертизы. В данном проекте ликвидации имеется схема полигона ТБО и топографическая съемка. Анализ этой схемы и топографической съемки наглядно отражает возможность эксплуатации полигона ТБО до 2035 года включительно. Также, стоит отметить, что в проекте ликвидации полигона ТБО отражены сведения:

Общая проектная мощность полигона составляет 6457469,00 тонн:

- участка, площадью 56,8365 га. - 4301100,00 тонн;

- участка, площадью 43,1000 га. - 2156369,00 тонн;

По состоянию на 01.12.2025 г. на полигоне складировано 2943584,32 тонн отходов.

То есть, исходя из представленных технических сведений, на полигоне ТБО на двух участках имеется возможность принятия отходов ТБО для захоронения и эксплуатация полигона ТБО в период с 2027 года по 2035 гг. Стоит также отметить, что проектом ликвидации полигона

ТБО рассматривалась общая площадь двух участков полигона ТБО г. Павлодара.

Исходя из выше изложенного, оператор намечаемой деятельности ТОО «ЭкоСервис-ПВ» подтверждает возможность эксплуатации полигона ТБО на участке площадью 56,8365 га в период с 01.01.2027 года по 31.12.2035 года.

Также в составе обосновывающих документов представлен «Отчет о проведенных маркшейдерских работах с целью установления фактического объема складированных (накопленных) отходов ТБО. Отчет выполнен ТОО «ГеоСервис КЗ»: Отчет по результатам проведенных инженерно-геодезических работ на городском полигоне ТБО (2 участка). По результатам проведенных инженерно-геодезических работ и расчетов, накопленный объем отходов на полигоне ТБО составил: 4 079 895 куб.м., что составляет при плотности отходов 0,25 тонн/куб.м. - 1 019 973,75 тонн (Приложение 15).

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации, таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый

Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

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

Эксплуатация полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» не затрагивают памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

16. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. 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. На рассматриваемой территории область воздействия находится в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с требованиями «Методики расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.», настоящим проектом был проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от предприятия.

Для полигона действующего Полигона ТБО – размер СЗЗ составляет 1000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников полигона показал отсутствие на границе СЗЗ превышение концентрации ЗВ по всем веществам.

В районе расположения полигона ТБО отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

Область воздействия полигона ТБО на окружающую среду не выходит за пределы территории полигона ТБО.

17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

На территории предприятия возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера маловероятно, так как площадка расположена вне сейсмичной зоны, не подвержена наводнениям катастрофического характера вследствие подъёма уровня воды в крупных водоёмах, оползням, и другим подобным явлениям.

Вероятность возникновения отклонений, аварий крупного масштаба, инцидентов и связанных с этим неблагоприятных последствий для окружающей среды не прогнозируется.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Для предотвращения аварийных ситуаций на предприятии разработан регламент по промышленной безопасности для контроля и недопущения загрязнения окружающей среды:

- руководителем аварийно-спасательных работ по ликвидации аварий назначен главный инженер;
- весь персонал ознакомлен с планом ликвидации аварий;
- отработка действий по планам ликвидации аварий;
- проведение внезапных учебных тревог по ликвидации возможных аварий при проведении производственного контроля;
- проведение учебных тревог и противоаварийных (эвакуационных) тренировок;
- территория и производственные помещения находятся под круглосуточным видеонаблюдением, осуществляющим сотрудниками охранного предприятия в количестве трёх дежурных охранников в смену;
- на постоянной основе представителями службы безопасности каждые два часа проводится обход территории;
- к месту возможной аварии, связанной с пожаром, автоматически вызываются подразделения государственной противопожарной службы;
- имеется фельдшерский пункт, оснащенный необходимыми медицинским инвентарем и медикаментами для оказания первой неотложной помощи пострадавшим.

План ликвидации аварийных ситуаций представлен в Приложении 7.

17.1. Вероятность аварийных ситуаций на объекте

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на предприятии могут являться: нарушение рабочего процесса, противопожарных норм и правил, технические ошибки

обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, стихийные бедствия и др.

На территории намечаемой деятельности возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера маловероятно, так как площадка расположена вне сейсмичной зоны, не подвержена наводнениям катастрофического характера вследствие подъема уровня воды в крупных водоёмах, оползням, и другим подобным явлениям.

Вероятность возникновения отклонений, аварий крупного масштаба, инцидентов и связанных с этим неблагоприятных последствий для окружающей среды не прогнозируется.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий, оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации на предприятии должен быть разработан, утвержден и действовать план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

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.

Деятельность предприятия по выпуску асфальтобетонной смеси не приведёт 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);
- 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 на проектируемом предприятии и промышленной санитарии, позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийных 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;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- 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.

17.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийными ситуациями при временном хранении неопасных отходов могут быть возгорания ТБО. Для предупреждения данной внештатной ситуации сотрудниками предприятия ТОО «ЭкоСервис-ПВ» будут приняты соответствующие оперативные меры. На полигоне ТБО г. Павлодар постоянно дежурят поливомоечные машины, для экстренного реагирования при возникновении очага пожара. Для этого необходимо своевременно вывозить отходы на захоронение в специализированные организации, места временного хранения необходимо оборудовать огнетушителями в количестве, соответствующем Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан.

Аварийным выбросом является внезапный непреднамеренный, вызванный аварией выброс вредного (загрязняющего) вещества в атмосферу из передвижных и стационарных источников, превышающий для данного времени допустимый уровень. Для предотвращения аварийных ситуаций эксплуатация оборудования и сооружений полигона осуществляется в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Согласно п.4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №63 от 10.13.2021г. аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Согласно статьи 202 пункта 10 Экологического кодекса РК, нормативы допустимых выбросов не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов. Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории.

Проблема утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) является одной из острых и близкой к критической, поэтому разработка проектов по совершенствованию полигонов твердых бытовых отходов с целью минимизации их антропогенного воздействия, актуальная задача, решение которой позволит предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций.

Данный полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако на него должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия. Руководство полигона обязано вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- обеспечение качественной изоляции ТБО грунтом;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования

по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение полигона по хранению твердых бытовых отходов на постоянной основе оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии (бульдозер, самосвал, погрузчик, поливомоечная машина, водораздатчик, мотопомпы для перекачивания воды);
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара;
- оснащение выхлопной трубы бульдозера искрогасителем во избежание воспламенения ТБО от выхлопных газов;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Залповые выбросы всех загрязняющих веществ от источников выбросов, таких как биотермический распад органических отходов, отсыпка ТБО грунтом и т.д. – невозможны по условиям технологии размещения отходов. Источники залповых выбросов на полигоне ТБО отсутствуют.

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

В целях предотвращения, сокращения и смягчения, выявленных существенных воздействий от существующей деятельности полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» на окружающую среду проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий, которые заключаются в следующем:

1. планировочные мероприятия:

- систематическое орошение территории работ;
- полив дорог поливочными машинами для снижения пылеобразования;

2. технологические мероприятия:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и авто-спецтехники;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- установка нейтрализаторов каталитического типа на оборудование с двигателями внутреннего сгорания.

Разрабатываемые мероприятия соответствуют современным технически осуществимым и экономически целесообразным методам снижения выбросов и не приводят к снижению надежности оборудования.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении намечаемой деятельности.

Проектом предусмотрено принимать следующие меры природоохранной направленности для уменьшения образования отходов и снижение вредного воздействия от них:

- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;

- не допускать разливов ГСМ;

-

проводить отдельный сбор и транспортировку отходов.

Также в качестве мер по мониторингу воздействий предлагается провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в настоящем отчете о возможных воздействиях.

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. Ожидаемая плата за негативное воздействие в окружающую среду от источников выбросов в атмосферный воздух составит:

**Расчет платежей за загрязнение окружающей среды в период эксплуатации на
2027 год:**

Таблица 18.1.

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Ставка платы за 1 МРП, тенге	Плата за выбросы, тенге
	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	5
Азот (II) оксид	0,07513200	0,14243300	20	93860,00	13368,76
Азота (IV) диоксид	0,66669600	4,80847500	20	93860,00	451323,46
Углерод	0,03927700	0,07644000	24	112632,00	8609,59
Сера диоксид	0,06221300	0,13011300	20	93860,00	12212,41
Углерод оксид	0,40461000	0,79124500	24	112632,00	89119,51
Бенз(а)пирен	0,00000060	0,00000010	996600	4677043800,00	467,70
Железо (II, III) оксиды	0,03586100	0,01898800	30	140790,00	2673,32
Марганец и его соединения	0,00052800	0,00033800	0	0,00	0,00
Фтористые газообразные соединения (в пересч.на фтор)	0,06000000	0,00004000	0	0,00	0,00
Формальдегид	0,18515900	3,40955700	332	1558076,00	5312348,93
Аммиак	0,97751481	18,77278800	24	112632,00	2114416,66
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00555	0,175025	124	581932,00	101852,65
Метан	3,6563	115,305077	0,02	93,86	10822,53
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,811782	15,589956	0,32	1501,76	23412,37
Метилбензол	1,325421	25,454197	0,32	1501,76	38226,09
Этилбензол	0,174834	3,35762	0,32	1501,76	5042,34
Углеводороды предельные C12-C19	0,20200000	0,38220000	0,32	1501,76	573,97
Взвешенные вещества	0,03000667	0,70960000	10	46930,00	33301,53
Пыль неорганическая, сод. (SiO2) 70-20%	0,158667	0,171596	10	46930,00	8053,00
Пыль неорганическая, сод. двуокись кремния менее 20%	2,026047	18,741137	10	46930,00	879521,56
Пыль абразивная	0,0038	0,001642	10	46930,00	77,06
Итого плата за эмиссии с учетом МРП 2027		4693,00		0,00	9 105 423,45

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие. В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период реализации намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а так же предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Программе управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

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

По окончании строительно-монтажных работ произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с

росписью в специальном журнале о его получении.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

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 предприятия полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» 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:

$$O_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где: $O_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
 Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_i^j - 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 отмечается 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 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное -	Средней продолжительности -	Слабое -		
Местное -	Продолжительное -	Умеренное -	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 6.**

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.

Комплексная оценка значимости воздействия на компоненты окружающей среды

Таблица 20.5

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
		градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
Период СМР						
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Локальное 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Водные ресурсы	Забор воды	Локальное, 0	Кратковременное, 0	Незначительное, 1	1	низкая
	Образование сточных вод	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Земляные работы	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Физические факторы	Шум	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
	Вибрация	Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	3	низкая
Период эксплуатации предприятия						
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Локальное 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Водные ресурсы	Забор воды	Локальное, 0	Кратковременное, 0	Незначительное, 1	1	низкая
	Образование сточных вод	Локальное, 0	Кратковременное воздействие, 1	Незначительное, 1	2	низкая

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
		градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
	Места сбора отходов, заправки техники	Локальное, 1	Постоянное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Земляные работы	Локальное, 1	Кратковременное, 1 (озеленение)	Незначительное, 1	3	низкая
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Постоянное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Физические факторы	Шум	Локальное, 1	Постоянное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Вибрация	Локальное, 1	Постоянное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	

Результаты комплексной оценки изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, на окружающую природную среду. Воздействие в период строительства будет носить по пространственному масштабу – ограниченное, по времени воздействия – кратковременное, по интенсивности – незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

Результаты комплексной оценки изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, на окружающую природную среду. Воздействие в период эксплуатации будет носить по пространственному масштабу – ограниченное, по времени воздействия – постоянное, по интенсивности – незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

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.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – 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.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель отчета о воздействии направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

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

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

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по

результатам послепроектного анализа.

По завершению послепроектного анализа, составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

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 отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- ✓ Установка контейнеров для мусора
- ✓ Утилизация отходов.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Проект ликвидации (рекультивации) полигона ТБО с 2026 года будет представлен отдельным рабочим проектом.

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

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки. В таблице 25. представлены количественные характеристики критериев оценки. Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия). Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 9.2. Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности

определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

По имеющимся сведениям, в отношении рассматриваемой территории объекта были проведены следующие исследования:

- 1) Оценка воздействия на окружающую среду объекта намечаемой деятельности;
- 2) Предыдущие проекты нормативов эмиссий (ПДВ, ПУО, ПЭК, Планы мероприятий от операторов, осуществляющих деятельность на данном земельном участке);
- 3) данные мониторинга воздействия по атмосферному воздуху от оператора, осуществляющего ранее деятельность на данном участке;
- 3) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

23.2. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности каких либо трудностей не возникло.

24. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Таблица 24.1.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)										Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Охрана воздушного бассейна																	
1.1.	Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ	1 раз в квартал	3600,0	собственные средства	январь	декабрь	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	-	
1.2	Мероприятия по пылеподавлению в процессе изоляции грунтом, размещения золошлаков, увлажнение отходов	Ежегодно	180,0	собственные средства	мая	сентябрь	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	-	2,24208
	Итого:		3780,0				420,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0	-	
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов																	
2.1	Мониторинг подземной природной воды	1 раз в квартал	4050,0	собственные средства	январь	декабрь	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	-	
2.2	Мониторинг фильтрата	1 раз в квартал	3600,0	собственные средства	январь	декабрь	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	-	
	Итого:		7650,0				850,0	850,0	850,0	850,0	850,0	850,0	850,0	850,0	850,0		

3.Охрана земельных ресурсов																	
3.1	Мониторинг почв на границе СЗЗ	1 раз в квартал	3600,0	собственные средства	январь	декабрь	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	-
	Итого:		3600,0				400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	
4.Охрана флоры и фауны																	
4.1	Озеленение территории площадки предприятия, разбивка газонов, цветников	-	270,0	собственные средства	май	сентябрь	-	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	-
4.2	Озеленение территории по периметру предприятия и на территории предприятия	(кустарники, деревья)	1800,0	собственные средства	май	сентябрь	-	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	-
	Итого:		2070,0				-	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	
5. Обращение с отходами производства и потребления																	
5.1.	Мониторинг свалочного газа в толще отходов	1 раз в квартал	4320,0	собственные средства	январь	декабрь	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	-
5.2.	Передача отходов ВМР после сортировки сторонним организациям	25000,0 т/год	-	-	январь	декабрь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25000,0 т/год
	Итого:		4320,0				480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	480,0	25000,0
6. Экологическое просвещение и пропаганда																	
11.1.	Работа с информационными-правовыми системами нормативных правовых актов РК, ИПС «Әділет», ИС «ПАРАГРАФ» и др.	1 сотрудник, ежемесячно	360,0	собственные средства	январь	декабрь	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	-
	Итого:		360,0				40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	-
	ВСЕГО:		21780,0				2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	2190,0	-

25. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ 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 проводиться 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.

В таблице 25.1. представлен план-график мероприятий по сокращению воздействия на окружающую среду.

План-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду

Таблица 25.1.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Время выполнения / периодичность	Цели выполнения мероприятия	Ответственный
1	Сбор бытовых Смешанных бытовых отходов в спец.	Постоянно	Соответствие санитарным	Начальник производства

	контейнер.		требованиям. Недопущение засорения территории	
2	Вывоз смешанных бытовых отходов в спец. предприятие	Согласно заключенному договору	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
3	Очистка территории предприятия от отходов, образующихся на предприятии	Один раз в год (весной)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
4	Уход за прилегающей территорией (проведение ежегодных субботников)	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение засорения территории	Начальник производства
5	Уход за зелеными насаждениями (высадка, полив, обработка)	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Озеленение прилегающей территории	Начальник производства
6	Уборка сухостоя, очистка территории от сухой травы и дикой поросли	Два раза в год (весной и осенью)	Соответствие противопожарным требованиям. Снижение пожароопасной обстановки	Начальник производства
7	Техническое обслуживание и ремонт всего и вентиляционного оборудования	Планово – 4 раза в год (ежеквартально). При авариях – незамедлительно	Соответствие санитарным и экологическим требованиям. Недопущение пыления от технологического оборудования	Начальник производства

Ежеквартально составляется перечень плановых проверок на предприятии, подлежащих экологическому контролю, который утверждается директором предприятия.

В рамках осуществления экологического контроля должен выполняться операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия:

- **Операционный мониторинг** (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности оператора находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

- **Мониторинг эмиссий** – наблюдение за качеством и количеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;

- **Мониторинг воздействия** – наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности оператора.

Структура производственного экологического контроля (ПЭК) и перечень отслеживаемых параметров на полигоне ТБО приведены в таблице 25.2.

Таблица 25.2.

Пункт, точка наблюдения, № источника	Период наблюдения	Измеряемые компоненты	Частота замеров
Мониторинг воздействия			
Граница СЗЗ полигона (С,Ю,З,В)	В течение года	Воздух, почва, микробиологические показатели, паразитологические показатели, радиологические показатели	1 раз в квартал
Наблюдательные скважины (№№ 1233,1234,1235,1236,1237,1 238,1239,1240)	В течение года	Вода, микробиологические показатели, паразитологические показатели, радиологические показатели	1 раз в квартал
Наблюдательные скважины в толще отходов	В течение года	Свалочный газ	1 раз в квартал
Операционный мониторинг			
Территория полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ»	Физ.факторы (шум, вибрация)	Ежегодно	Ответственный по ООС
Мониторинг эмиссий			
1. Атмосфера			
Основные и вспомогательные участки предприятия (организованные и неорганизованные источники выбросов ЗВ)	В течение года	Все загрязняющие вещества	4 раза в год (ежеквартально) расчетным методом
Основные и вспомогательные участки, передвижные источники	В течение года	Парниковые газы	1 раз в год
2. Отходы производства			
Отходы неопасного уровня	В течение года	Объем размещения отходов	4 раза в год (ежеквартально) расчетным методом

26. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

26.1. Общая информация

Настоящее нетехническое резюме подготовлено по материалам Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду для объекта «Полигон твердых бытовых отходов г. Павлодара», расположенного по адресу: Павлодарская область, г. Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2718.

Оператором объекта является ТОО «ЭкоСервис-ПВ». Площадь рассматриваемого земельного участка составляет 56,8365 га, кадастровый номер 14-218-053-2718.

Планируемый период эксплуатации Полигона ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ» (участок площадью 56,8365 га) 01.01.2027–31.12.2035 гг. при наличии экологического разрешения на воздействие для объекта I категории.

Начиная с 2036 года предусматриваются: рекультивация и ликвидация объекта по отдельному проекту, в отношении которого проводятся процедуры общественных слушаний.

26.2. Местоположение и существующее состояние территории

Полигон расположен в промышленной зоне г. Павлодара. Территория объекта характеризуется значительной степенью антропогенного преобразования. На территории полигона отсутствуют поверхностные водные объекты. Ближайшей крупной водной системой является река Иртыш, расположенная ориентировочно в 6,35 км.

В Отчете указано, что ближайшая жилая зона находится примерно в 1,7 км к югу от объекта. Также приведены расстояния до Нового православного кладбища — около 1,06 км и садоводческого товарищества «Березка» — около 1,47 км.

26.3. Краткая характеристика окружающей среды

Климат территории резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков в материалах Отчета составляет около 275 мм. Преобладающими направлениями ветра названы южное, юго-западное и западное.

Рельеф преимущественно равнинный. Глубина залегания грунтовых вод по приведенным в Отчете данным составляет около 3,6–3,8 м. В геологическом строении участка отмечены малопроницаемые глины и суглинки.

Территория не относится к особо охраняемым природным территориям. В материалах Отчета не выявлены редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений и животных, а также значимые пути миграции редких копытных.

26.4. Воздействие на атмосферный воздух

Основными потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух являются операции по приему, разгрузке, перемещению, уплотнению и изоляции, накоплению (захоронению) отходов, а также движение и работа техники.

Согласно приведенным в Отчете результатам расчетов рассеивания, превышения установленных нормативов на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне не прогнозируются. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как локальное, длительное и незначительное.

Для снижения пыления предусматриваются уплотнение и изоляция отходов, а также увлажнение в сухой и пожароопасный период.

26.5. Воздействие на поверхностные и подземные воды

На территории полигона отсутствуют поверхностные водные объекты. Основным потенциальным фактором воздействия на подземные воды является образование фильтрата при складировании отходов.

Проектом предусмотрен организованный сбор фильтрата дренажными трубами, расположенными в основании карт, с последующим откачиванием и вывозом специализированным автотранспортом в специализированную организацию.

Для технологического увлажнения отходов предусматривается использование технической воды. В расчетах Отчета приведена норма 3 л на 1 м³ отходов.

Для контроля состояния подземных вод предусмотрено наблюдение по шести наблюдательным скважинам №№ 1233, 1234, 1235, 1236, 1237 и 1240. **Мониторинг предусматривает ежеквартальный контроль микробиологических, паразитологических, радиологических показателей и общего состояния подземных вод.**

26.6. Воздействие на почвы и земельные ресурсы

Основное воздействие на земельные ресурсы связано с размещением отходов и эксплуатацией территории полигона. Воздействие ограничено территорией объекта.

Для предотвращения загрязнения предусматриваются организованное обращение с отходами, контроль эксплуатации техники, предупреждение проливов горюче-смазочных материалов, уплотнение и изоляция отходов, а также производственный экологический контроль. Планом природоохранных мероприятий и **Программой ПЭК предусмотрен мониторинг почв на границе СЗЗ. Мониторинг предусматривает ежеквартальный контроль микробиологических, паразитологических, радиологических показателей и общего состояния почв.**

В Отчете воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как незначительное.

26.7. Обращение с отходами

Основным видом отходов, принимаемых на полигон, являются твердые бытовые отходы (код 20 03 01). В Отчете они характеризуются как неопасные, нетоксичные, твердые и нерастворимые в воде.

Предусматриваются прием отходов, взвешивание и учет, временное накопление, сортировка, направление части отходов на переработку, размещение остаточной части на полигоне, уплотнение и изоляция.

Золошлаковые отходы (код 10 01 01) предусматриваются в объеме до 2 000 т/год и используются в качестве изолирующего материала. Строительные отходы предусматриваются в объеме 18 000 т/год и направляются на переработку; полученные инертные материалы используются для устройства изолирующего слоя.

Планом природоохранных мероприятий и Программой ПЭК предусмотрен мониторинг свалочного газа в толще отходов (1 раз в квартал).

26.8. Воздействие на здоровье населения и социальную сферу

С учетом приведенных в Отчете расстояний до жилой застройки и результатов расчетов воздействия на окружающую среду значимого воздействия объекта на население не прогнозируется.

Эксплуатация объекта предусматривает занятость персонала. Эксплуатация полигона также обеспечивает связанные с деятельностью объекта экономические и налоговые поступления.

26.9. Шум и вибрация

Источниками шума и вибрации являются работающая техника и транспорт. Воздействие имеет локальный характер. В связи с удаленностью жилой зоны значимое воздействие на население по фактору шума и вибрации не прогнозируется.

26.10. Возможные аварийные ситуации

Основной потенциально опасной аварийной ситуацией для полигона является возникновение пожара или возгорание отходов. Возможными причинами также могут быть отказы оборудования, ошибки персонала, а также природные и техногенные события.

Для предотвращения и минимизации последствий предусматриваются соблюдение требований пожарной и промышленной безопасности, системы оповещения, аварийное отключение оборудования, регулярное техническое обслуживание, наличие средств пожаротушения, постоянное наличие техники для увлажнения и обучение персонала действиям в аварийных ситуациях.

26.11. Меры по снижению воздействия на окружающую среду

- организованный прием, учет и размещение отходов;
- сортировка и направление пригодных компонентов на переработку;
- послойное уплотнение и изоляция отходов;
- увлажнение отходов в сухой и пожароопасный период для снижения пыления и риска возгорания;
- организованный сбор и вывоз фильтрата;
- предотвращение проливов топлива и горюче-смазочных материалов;
- соблюдение требований пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- проведение производственного экологического контроля и мониторинга.

26.12. Экологический мониторинг

В соответствии с материалами Отчета предусматриваются регулярный контроль выбросов, ежеквартальный мониторинг подземных вод, мониторинг состояния почв, учет объемов размещаемых отходов и ежегодный контроль выбросов парниковых газов.

26.13. Рассмотренные альтернативы

В Отчете сделан вывод о рациональности эксплуатации существующей площадки полигона. В качестве варианта «без реализации проекта» рассматривается более раннее прекращение эксплуатации и рекультивация существующего объекта, что, согласно Отчету, приведет к необходимости решения вопроса о дальнейшем размещении отходов г. Павлодара.

Отдельная альтернативная площадка в материалах Отчета подробно не представлена.

26.14. Завершение эксплуатации и рекультивация

Эксплуатация рассматриваемого объекта предусматривается до 31 декабря 2035 года. С 2036 года планируются ликвидация и рекультивация полигона по отдельному проекту.

26.15. Итоговая оценка воздействия

Согласно материалам Отчета, воздействие планируемой деятельности на окружающую среду в период эксплуатации оценивается как локальное и в целом незначительное. Для атмосферного воздуха, водных ресурсов, земель и почв, а также шума и вибрации значимое воздействие не прогнозируется при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий и требований эксплуатации.

Кумулятивное воздействие в Отчете не прогнозируется. В целом реализация проекта предполагает продолжение контролируемого обращения с отходами на существующей территории при выполнении предусмотренных мероприятий по снижению воздействия и экологического мониторинга.

26.16. Участие общественности и доступ к информации

Материалы по объекту подлежат рассмотрению в рамках процедур, предусмотренных экологическим законодательством Республики Казахстан и механизмами участия общественности. В составе материалов Отчета имеется протокол проведения общественных слушаний в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях.

Заинтересованные представители общественности могут получать информацию в установленном порядке, участвовать в общественных обсуждениях и направлять замечания и предложения в рамках предусмотренных процедур.

26.17. Контактная информация оператора

ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

Адрес: 140011, г. Павлодар, ул. Камзина, строение 57.

Электронная почта: ecoservispv@mail.ru

Телефон: +7 777 216 62 03.

Директор: Жуманов Булат Кабдыр-Шукурович.

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. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников предприятий промышленности». Приложение 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
7. «Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях» Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
8. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» Приложение 3 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов». Приложение 37 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов». Приложение 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
11. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.
12. Постановление Правительства РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия ТОО «ТЕХЭКО» №01007Р от 03.07.2007 г. на
природоохранное проектирование и нормирование с приложением



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ТЕХЭКО" Г. ПАВЛОДАР, УЛ. ТАГАРИНА, 7
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) и ответственности

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования
А. Т. Бекеев

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

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 3 » июля 20 07

Номер лицензии 01007Р № 0041508

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ТЕХЭКО" ЖШС ПАВЛОДАР Қ., ГАГАРИН К-СІ, 7

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге
қызмет түрінің (и-әрекетінің) атауы

заңды құлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты қолымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есебін тапсыру

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы «**3**» шілде

Лицензияның нөмірі **01007P** № **0041508**

Астана

қаласы



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01007P №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 3 » шілде

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-
дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____
табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер _____
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері
ПАВЛОДАР Қ. ГАГАРИН К-СІ 7

Өндірістік база _____
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган _____
лицензияға қосымшаны берген
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) _____
органның толық атауы **А. Т. Бекеев**
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және ішкі-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 3 » шілде

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № **0073220**

Астана қаласы

Приложение 2

Правоустанавливающие документы на земельный участок



**ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕРВИС ПО ДОГОВОРАМ ДОВЕРИТЕЛЬНОГО
УПРАВЛЕНИЯ "SENIMDE"**

Проверить документ можно по ссылке:

<https://senimde-basqarushy-cabinet.e-qazyna.kz/ru/document-checker/agreements/check>

Номер документа	1590-ДУ
Id договора	271579676839000000
Статус	Действующий
Дата создания	09.08.2024 11:47
Дата подписания	12.08.2024 15:17
Подпись продавца	Дата подписи: 12.08.2024 15:17; Организация: "Государственное учреждение ""Отдел государственных активов и закупок города Павлодара"" акимата города Павлодара"; БИН: 181040024798; Владелец: РАХИМОВ ГАЛЫМБЕК БАЗАРБЕКОВИЧ; ИИН: 900725300278; Срок действия ЭЦП: 08.01.2024 14:57:20 - 07.01.2025 13:57:20
Подпись победителя	Дата подписи: 09.08.2024 16:09; Организация: ""ЭкоСервис-ПВ"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі"; БИН: 100340007988; Владелец: ПОПОВ ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ; ИИН: 950526350073; Срок действия ЭЦП: 02.05.2024 14:58:14 - 02.05.2025 14:58:14

**мүліктік кешен түрінде - қалалық қоқыс үйіндісі мемлекеттік мүлікті кейіннен сатып алу
құқығынсыз 5 жыл мерзімге сенімгерлік басқаруға беру туралы № 1590-ДУ Шарты**

Павлодар қаласы

Бұдан әрі "Құрылтайшы" деп аталатын Павлодар қаласы әкімдігінің 2022 жылғы 27 маусымдағы № 1123/3 қаулысымен бекітілген ережелер негізінде әрекет ететін ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ "ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ МЕМЛЕКЕТТІК АКТИВТЕР ЖӘНЕ САТЫП АЛУ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ (181040024798) атынан басшысының Ғалымбек Базарбекұлы Рахимов (900725300278) бір тараптан 041240000819 "ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ, бұдан әрі "Балансұстаушы" деп аталатын, 900211350339 Конротбаев Нурбек Зейнуллаевич атынан, Ереже негізінде әрекет ететін, және бұдан әрі "Сенімгерлік басқарушы" деп аталатын "ЭкоСервис-ПВ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (100340007988) атынан директор Илья Александрович Попов 950526350073 Жарғы негізінде әрекет ететін екінші тараптан, бірлесіп "Тараптар" деп аталатындар, 06.08.2024 жылғы № ЭТП-322363 сауда-саттық нәтижелері туралы хаттама шешімі негізінде төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты:

1. Шарттың мәні

1.1. Құрылтайшы Сенімгерлік басқарушыға бұдан әрі "Объект" деп аталатын Басқалар; Мемлекеттік меншік объектілері; Мүліктік кешен - қалалық қоқыс үйіндісі; Мүліктік кешен-қалалық қоқыс үйіндісі, жер учаскесінің ауданы-56,8365 га, кадастрлық нөмірі 14:218: 053: 2718, жердің нысаналы мақсаты - халықтың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қалалық тұрмыстық қалдықтар үйіндісін орналастыру және қызмет көрсету үшін;; Мемлекет: Қазақстан, , Аймақ: Павлодар облысы, Аудан: Павлодар қ., Елді мекен, көше, үй, пәтер.: Промышленная зона Центральная, Центральный промышленный район; сенімгерлік басқаруға береді, ал Сенімгерлік басқарушы әкімшілік-аумақтық бірліктің атынан Құрылтайшы ретінде әрекет ететін Пайда алушының мүдделеріне сай Объектіні басқаруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

"ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 041240000819 Балансұстаушы (басқару органы) болып табылады.

1.2. Объект Сенімгерлік басқарушыға Қазақстан Республикасының заңнамасында және осы Шартта көзделген тәртіппен және талаптарда сенімгерлік басқаруға беріледі.

1.3. Сенімгерлік басқарушы өзіне мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару шарты бойынша берілген жылжымайтын және жылжымалы мүлікті тек қана Қазақстан Республикасының заңдарында, мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару туралы шартта көзделген жағдайларда не мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару құрылтайшысының жазбаша келісімімен иеліктен шығарады немесе кепілге береді.

1.4. Осы Шарт Сенімгерлік басқарушының Объектіге сенімгерлік басқаруды жүзеге асыруға құқығын куәландыратын негіздеме болып табылады.

1.5. Құрылтайшы Сенімгерлік басқарушыға берілген күні Объектінің:

- 1) кепілде тұрмағанын;
- 2) үшінші тұлғалардың құқықтарымен ауыртпалық салынбағанын;
- 3) сатуға қойылмағанын растайды.

1.6. Объектіні сенімгерлік басқаруға беру оған меншік құқығының Сенімгерлік басқарушыға өтуіне әкеп соқтырмайды.

1.7. Сенімгерлік басқарушының Объектіні басқару бойынша құқықтары мен міндеттері Объект Сенімгерлік басқарушыға берілген сәттен басталады. Объектіні беру қабылдау-тапсыру актісі жолымен осы Шартқа қол қойылған сәттен бастап 10 жұмыс күні ішінде

жүргізіледі.

Объектіні қабылдап алу-беру актісі теңгерімді ұстаушы (беруші тарап) мен Сенімгерлік басқарушы (қабылдаушы тарап) арасында Құрылтайшы, Сенімгерлік басқарушы және теңгерімді ұстаушы (егер құрылтайшы мен теңгерімді ұстаушы әртүрлі заңды тұлғалар болуы шартымен) үшін 3 (үш) данада жасалады.

2. Тараптардың құқықтары

2.1. Құрылтайшының:

1) жазбаша сұрау салу бойынша Объектіні басқару жөніндегі Сенімгерлік басқарушының қызметі туралы ақпарат (есеп) алуға;

2) Сенімгерлік басқарушының қызметіне араласпай, осы Шарт бойынша Сенімгерлік басқарушы міндеттемелерінің орындалуын, оның ішінде Объектіні басқару тиімділігінің мониторингін жүргізуге, Шарт бойынша міндеттемелердің орындалуы жөніндегі сенімгерлік басқарушының есебін тыңдау жолымен бақылауға;

3) Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де әрекеттерді жасауға құқығы бар.

2.2. Сенімгерлік басқарушының:

1) Құрылтайшының мүддесіне сай сенімгерлік басқаруға берілген Объектіге қатысты заңды және іс жүзіндегі әрекеттерді жасауға;

2) осы Шартта және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында көзделген өзге де құқықтарды жүзеге асыруға құқығы бар.

3) кейіннен сатып алу құқығынсыз объектіні сенімгерлік басқаруға беру кезінде бар болған жағдайда және құрылтайшының сенімгерлік басқаруынан түскен таза пайданың есебінен 1% мөлшерінде сыйақы алуға;

4) мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару кезінде өзі жүргізген қажетті шығыстарды: сенімгерлік мүлікті пайдаланудан түскен кірістер есебінен өтеуге

3. Тараптардың міндеттері

3.1. Құрылтайшы:

1) Сенімгерлік басқарушыға Объектіні осы Шартта белгіленген мерзімдерде беруге;

2) Сенімгерлік басқарушыға осы Шарт бойынша оның міндеттерін жүзеге асыруы үшін қажетті құжаттарды беруге;

3) осы Шарттың қолданылу мерзімі ішінде Сенімгерлік басқарушыны хабардар етпей, Объектіні сенімгерлік басқаруға үшінші тұлғаларға беру туралы шешімдер қабылдамауға;

4) осы Шарттың қолданылу мерзімі ішінде Объектіні кепілдікке бермеуге, үшінші тұлғалардың құқықтарымен ауыртпалық салмауға және үшінші тұлғаларға сатуға қоймауға міндетті.

3.2. Сенімгерлік басқарушы:

1) Объектіні тиімді басқаруды жүзеге асыруға;

2) Объектінің сақталуын қамтамасыз етуге;

3) өзінің Сенімгерлік басқарушы ретінде әрекет ететінін көрсете отырып, сенімгерлік басқаруға берілген Объектімен мәмілелерді өз атынан жасауға;

4) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес қажетті болып табылатын барлық рұқсат беру құжаттарын уәкілетті мемлекеттік органдардан алуға;

5) осы Шартқа сәйкес Сенімгерлік басқарушының құқықтары мен міндеттерін жүзеге асыруға;

6) осы Шарттың 1.3-тармағында көзделген жағдайларды қоспағанда, Объектіні іс жүзінде иеліктен шығаруға әкеп соғатын кез келген заңды және іс жүзіндегі әрекеттерді жасамауға;

7) сенімгерлік басқаруға алған Объектіні өз меншігіндегі мүліктен оқшаулауға міндетті. Объект сенімгерлік басқарушының бөлек балансында көрсетіледі және ол бойынша дербес есеп жүргізіледі;

8) Объектіні сенімгерлік басқарумен байланысты қызмет бойынша есеп айырысу үшін бөлек банк шотын ашуға;

9) қалалық бюджет кірісіне бюджеттік сыныптама кодына 206109 (Білім беру инфрақұрылымын қолдау қорынан түсетін түсімдерді қоспағанда, жергілікті бюджетке түсетін салықтық емес басқа да түсімдер) мынадай деректемелер бойынша: "ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР КОМИТЕТІ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ БОЙЫНША МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР БАСҚАРМАСЫ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 980940001220, БСК ККМFKZ2A, ЖСК KZ24070105KSN0000000, ТТК 911, КБе 12 құрылтайшының сенімгерлік басқарудан түскен таза кірісін аударуды қамтамасыз етуге (сыйақыны қоспағанда);

10) Құрылтайшыға оның Шартты тиісінше орындамауы салдарынан келтірілген залалды өтеуге;

11) Шартты тиісінше орындау мақсатында сенімгерлік басқару бойынша іс-қимылдар нәтижесінде туындайтын міндеттерді орындауға;

12) Құрылтайшыға Есепті жылдың 20 шілдесі мен 20 қаңтары жазбаша нысанда жылдық есеп беруге;

13) Құрылтайшыға 2029 жылғы 6 тамыз жазбаша нысанда шарттың барлық қолданылу мерзімінің есебін беруге;

14) сенімгерлік басқарушының осы Шартпен өзінің сенімгерлік басқаруына берілген мемлекеттік мүлікпен байланысты қаржылық қызметі туралы есебін "Мемлекеттік мүлікті басқару жөніндегі функцияларды орындауға қатысатын жеке және заңды тұлғалардың мемлекеттік меншікпен байланысты мүліктік сипаттағы барлық мәмілелер және қаржылық қызмет туралы есептер беруінің қағидалары мен мерзімдерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Премьер-министрінің орынбасары-Қаржы министрінің 2023 жылғы 31 шілдедегі № 816 бұйрығы (бұдан әрі - Бұйрық) айқындалған тәртіппен беруге;

15) мемлекеттік мүлікті иеліктен шығару туралы немесе оны кепілге беру туралы мәмілені жасасқан жағдайда, мемлекеттік меншікпен байланысты мүліктік сипаттағы барлық мәмілелер туралы есепті Бұйрықта айқындалған тәртіппен осындай мәміле жасалған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде" жеке және заңды тұлғалардың қатысуымен Жеке және заңды тұлғалардың мемлекеттік меншікке байланысты мүліктік сипаттағы және қаржылық қызметтегі барлық мәмілелер туралы есептерді ұсыну қағидалары мен мерзімдерін бекіту туралы"Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2016 жылғы 4 наурыздағы № 130 Қаулысында айқындалған тәртіппен беруге;

16) Объектіні Құрылтайшыға осы Шарттың күші жойылған кезде (шарттың мерзімі аяқталғанда, Шартты мерзімінен бұрын бұзғанда) он жұмыс күні ішінде беруге;

17) мемлекеттік мекеменің балансына бекітілген республикалық және коммуналдық мүлікті кейіннен сатып алу құқығынсыз сенімгерлік басқаруға беруді қоспағанда, мүлік салығы, Объект бойынша жер салығы және көлік салығы бойынша салықтық міндеттемелерді орындауға;

18)

- 1. Кейіннен сатып алу құқығынсыз сенімгерлік басқару мерзімі-5 жыл;;

- 2. Қатты тұрмыстық қалдықтарды көму жөніндегі қызметті жүргізу үшін қажетті меншік немесе жалдау құқығындағы арнайы техниканың болуы: - аумақта өртті жою үшін қажетті техника; -4 бірліктен кем емес бульдозер; - жүк көтергіштігі 3,0 тоннадан кем емес, 2 бірліктен кем емес тиегіш; - жүк көтергіштігі кемінде 10 тонна, кемінде 3 бірлік самосвал; - меншік құқығында не өзге де заңды негізде қабылданатын қалдықтарды міндетті радиологиялық

бақылауға арналған жабдық; - меншік құқығында немесе өзге де заңды негізде қызметкерлер үшін байланыс құралдары; -автокөлік құралдарын тұраққа қоюға, сақтауға, техникалық қызмет көрсетуге және жөндеуге арналған үй-жайларды, персоналдың шығуына арналған тұрмыстық үй-жайларды, АБК-ны, меншік құқығындағы немесе өзге де заңды негіздегі санитариялық-гигиеналық үй-жайларды қамтитын өндірістік база.;

- 3. Сенімгерлік басқару шарты тіркелгеннен кейін 2 апта ішінде қалдықтардың айналымына байланысты қызметкерлерді арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;;

- 4. Полигон аумағында ҚТҚ, биоқалдықтар, құлаған жануарлардың мәйіттері, тәркіленген мүлік, ет ұшаларының қалдықтары және т. б. болуына тыйым салу.;;

- 5. Баланс ұстаушының өтінімі бойынша қатты тұрмыстық қалдықтар мен құрылыс қоқыстарын тегін қабылдауды жүзеге асыру;;

- 6. Кәсіпорынның қолданыстағы материалдық-техникалық базасын жақсартуды жүзеге асыру, оның ішінде: - қалдықтарды көму учаскесін периметрі бойынша қоршау орнату және қалдықтардың жеңіл фракцияларын ұстап қалу үшін басым желдің бағытына перпендикуляр жылжымалы торлы қоршаулар орнату; - шығудағы дөңгелектерді дезинфекциялауға арналған ванналар-кемінде 1 бірлік; - өрт сөндіру резервуарларын орнату; - жер асты суларының жай-күйін бақылау үшін ұңғымаларды (Ұңғымаларды) орнату;;

- 7. Қатты тұрмыстық қалдықтар мен құрылыс қоқыстарын баланс ұстаушының сенім білдірілген таразы арқылы қабылдауды жүзеге асыру;;

- 8. Келіп түсетін қалдықтарды қайта өңдеу жөніндегі сұрыптау желісін сенімгерлік басқару шарты жасалған сәттен бастап 2 (екі) жыл ішінде жылына кемінде 50 тонна орнату. Немесе қалдықтарды сұрыптауға мамандандырылған ұйыммен шарт жасасу;;

- 9. Кемінде 10 бірлік жаңа жұмыс орындарын құру, штат кестесін бекіту;;

- 10. Сенімгерлік басқарудың бүкіл мерзімі ішінде қызметкерлердің жалақы деңгейін сақтай отырып, бекітілген штат кестесіне сәйкес персонал (жұмыс орындары) санын сақтау;;

- 11. Сенімгерлік басқару шартын жасасқан және оған қол қойылған күннен бастап 3 ай ішінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы қолданыстағы заңнамада көзделген қатты тұрмыстық қалдықтарды көмуге және / немесе кәдеге жаратуға рұқсат беру құжаттарын алу (қоршаған ортаға эмиссияға рұқсат алу, өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру нормативтерінің жобасы бойынша мемлекеттік сараптама қорытындысы және т. б.);;

- 12. Қоршаған ортаға эмиссия үшін төлемді уақтылы жүргізу;;

- 13. Сенімгерлік басқаруға байланысты барлық шығыстар (жөндеу жұмыстары, салықтық және міндетті төлемдер, сондай-ақ пайдалануға байланысты өзге де шығыстар) өз қаражаты есебінен жүргізілсін;;

- 14. Коммуналдық, күзет және өзге де қызметтерді жеткізушілермен тікелей шарттар жасасу;;

- 15. Объектінің жұмыс жағдайын қамтамасыз ету, өз қаражаты есебінен ұстау шығындарын толық өтеу;;

- 16. Сенімгерлік басқарудан алынған таза табыстың бір бөлігін мемлекет есебіне аударуды жүргізу, сыйақының шекті мөлшері сенімгерлік басқарудан түскен таза табысқа 50;;

- 17. Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 350-бабының 16-тармағына сәйкес тарату қорына аударымдарды төлеу үшін екінші деңгейдегі банкте шот ашу;;

- 18. Полигоннан 500 метр радиуста тұрмыстық үй-жайлары, сондай-ақ арнайы техникаға арналған бокстары бар жылытылатын ғимараттар мен құрылыстардың болуын қамтамасыз ету;;

- салық берешегінің болмауы;;

- жоспарланған қызметті сипаттайтын жобаның болуы;;

- тұрмыстық қатты қалдықтарды көму және/немесе кәдеге жарату бойынша кемінде 3 жыл жұмыс тәжірибесінің болуы;;

4. Тараптардың жауапкершілігі

4.1. Сенімгерлік басқарушы Объектіні басқару кезінде еңсерілмейтін күш әрекеті келтірген зиянды немесе залалды қоспағанда, Құрылтайшының мүддесіне келтірілген кез келген зиян немесе залал үшін жауапты болады.

4.2. Тараптар осы Шарт бойынша өздерінің міндеттемелерін орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жауапты болады.

5. Форс-мажор

5.1. Егер осы Шарт бойынша міндеттемелерінің толық немесе ішінара орындалмауы еңсерілмейтін күш жағдайларының (жер сілкінісі, топан су, өрт, эмбарго, соғыс немесе әскери қимылдар, мемлекеттік органдардың міндеттемелердің орындалуына тыйым салатын немесе қандай да бір кедергі келтіретін нормативтік құқықтық актілерді шығаруы) салдарынан болса, бұл жағдайлар Тараптардың еркіне тәуелді болмаған және осы Шарт бойынша Тараптардың кез келгені өздерінің міндеттемелерін орындауы мүмкін болмаған жағдайда Тараптар ол үшін жауапкершіліктен босатылады.

5.2. Осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мерзімі еңсерілмейтін күш жағдайлары, сондай-ақ осы жағдайлардан туындаған салдар болған уақытқа мөлшерлес мерзімге кейінге қалдырылады.

5.3. Тараптардың кез келгені еңсерілмейтін күш жағдайлары туындаған кезде екінші Тарапқа осы жағдайлардың туындағаны туралы жазбаша түрде күнтізбелік 30 күн ішінде хабарлауға міндетті.

5.4. Хабардар етпеу немесе уақтылы хабардар етпеу Тарапты кез келген жоғарыда көрсетілген жағдайға міндеттеменің орындалмауы жауапкершілігінен босататын негіздеме ретінде сілтеме жасау құқығынан айырады.

5.5. Егер Тараптардың міндеттемелерді толық немесе ішінара орындауының мүмкін еместігі 2 (екі) күнтізбелік айдан асса, онда Тараптар осы Шартты бұзуға құқылы.

6. Құпиялылық

6.1. Тараптар Шарттағы барлық ақпарат құпия болып табылады деп келісті және Тараптар оны қорғау үшін барлық қажетті шараларды қабылдайды.

6.2. Тараптардың әрқайсысы екінші Тараптан алынған құпия ақпаратты жарияламауға міндеттенеді және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында тікелей көзделген жағдайларды қоспағанда, осы ақпаратты екінші Тараптың алдын ала жазбаша келісімінсіз үшінші тұлғаларға ашуға құқығы жоқ.

7. Дауларды шешу

7.1. Осы Шарттан туындайтын барлық даулар мен келіспеушіліктер келіссөздер жолымен шешіледі.

7.2. Даулар мен келіспеушіліктерді келіссөздер жолымен шешу мүмкін болмаған жағдайда, дау заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасының сот органдарында қаралуы тиіс.

8. Шарттың қолданылу мерзімі

8.1. Осы Шарт Тараптар қол қойған күннен бастап күшіне енеді және 09.08.2029 жыл қолданылады.

Шарттың қолданылу мерзімін ұзарту Сенімгерлік басқарушының Шарт талаптарын тиісінше орындаған кезінде жүзеге асырылады.

9. Шарт талаптарының орындалуын бақылау

9.1. Осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды Құрылтайшы жүзеге асырады. Құрылтайшы осы мақсатта басқа да мүдделі мемлекеттік органдар өкілдерінің қатысуымен комиссия құра алады. Сенімгерлік басқарушы осындай комиссияның қарауына қажетті құжаттар мен есептерді комиссия белгілеген нысан бойынша және мерзімдерде беруі тиіс.

10. Шарттың қолданылуын тоқтатуға қойылатын талаптар

10.1. Осы Шарттың қолданылуы:

1) осы Шарттың 10-бөлімінің 10.2-тармағына сәйкес Тараптардың келісуі бойынша не бір жақты тәртіпте мерзімінен бұрын бұзылған;

2) Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған жағдайларда тоқтатылады.

10.2. Тарап осы Шарттың талаптарын орындамаған және/немесе тиісінше орындамаған жағдайда екінші Тарап күнтізбелік 30 (отыз) күнге дейінгі мерзімде анықталған бұзушылықтарды жою қажет екені туралы жазбаша ескертеді. Бұзушылықтар осы Шарттың 10.2-тармағында көрсетілген мерзімде жойылмаған жағдайда, ескерту жасаушы Тарап осы Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы.

10.3. Осы Шартты тоқтатудың өзге негіздері Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес айқындалады.

11. Өзге де талаптар

11.1. Осы Шартта көзделмеген қалған барлық жағдайларда Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасын басшылыққа алады.

11.2. Құрылтайшы және Сенімгерлік басқарушы өзара келісім бойынша қосымша келісімдер жасау арқылы осы Шартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізуге құқылы.

11.3. Осы Шартқа барлық қосымша келісімдер оның ажырамас бөлігі болып табылады және оларға Тараптардың уәкілетті өкілдері қол қоюға тиіс.

11.4. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің тоқтатылуы ол бойынша Тараптар міндеттемелерінің тоқтауына әкеп соқтырады, бірақ Тараптардың осы Шарт талаптарын орындауы кезінде бұзушылықтар орын алса, осы Шарттың Тараптарын жауапкершіліктен босатпайды.

11.5. Сенімгерлік басқару шарты сатып алу құқығынсыз тоқтатылған жағдайда Сенімгерлік басқарушы Объектіні қабылдау-беру актісі бойынша 10 (он) жұмыс күні ішінде теңгерімді ұстаушыға қайтарады (Қағидалардың 5-тармағының 1) тармақшасының негізінде сенімгерлік басқаруға берілген объектілерді беру жағдайларына қолданылмайды).

11.6. Осы Шарт бірдей заңды күші бар мемлекеттік және орыс тілдерінде 2 (екі) данада, Тараптардың әрқайсысы үшін бір-бір данадан жасалды.

11.7. Осы Шарт Мемлекеттік мүлік тізілімінің веб-порталында электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып, Тараптардың соңғысы оған қол қойған кезден бастап күшіне енеді. Бұл ретте, осы шартты жасасу күні Тараптардың соңғысының ЭЦҚ-мен қол қойған күні болып анықталады.

12. Тараптардың мекенжайлары мен деректемелері:

Құрылтайшы	Сенімгерлік басқарушы	Балансұстаушы
БИН 181040024798	ИИН/БИН 100340007988	ИИН/БИН 041240000819
ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІң "ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ МЕМЛЕКЕТТІК АКТИВТЕР ЖӘНЕ САТЫП АЛУ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ:	"ЭкоСервис-ПВ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі	"ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
Мемлекет: Қазақстан, Индекс: 140000, қ., Елді мекен, көше, үй, пәтер.: улица Аймақ: Павлодар облысы, Аудан: Павлодар қ., Камзина, строение 57	Мемлекет: Қазақстан, Индекс: 140011, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛПІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ	Мемлекет: Қазақстан, Индекс: 140000, Аймақ: Павлодар облысы, Аудан: Павлодар қ., Елді мекен, көше, үй, пәтер.: ул.Кривенко,
Елді мекен, көше, үй, пәтер.: ул.Каирбаева, 32	тел.: +7772166203, факс: , e-mail: ab613927@yandex.kz, web.: АО "ForteBank"	25

тел.: (7182) 37-35-12, 37-36-02, факс:
(7182) 65-45-90, e-mail: Danara24@bk.ru,
ogz.ap@pavlodar.gov.kz, web.:

ГУ "Комитет казначейства Министерства
финансов РК"

БСК ККМФКЗ2А

ЖСК KZ24070105KSN0000000

К6е 11

БСК IRTYKZKA
ЖСК KZ8996507F0008219909
К6е 17

тел.: (7182) 32-58-97, факс: (7182) 32-04-
06, e-mail: bb507@mail.ru, web.:
http://zhkh.gov.kz

ГУ "Комитет казначейства
Министерства финансов РК"

БСК ККМФКЗ2А

ЖСК KZ02070103KSN4515000

К6е 11

**Договор № 1590-ДУ
о передаче государственного имущества в виде имущественного комплекса - городской
свалки**

в доверительное управление без права последующего выкупа сроком на 5 лет

город Павлодар

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКТИВОВ И ЗАКУПОК ГОРОДА ПАВЛОДАРА" АКИМАТА ГОРОДА ПАВЛОДАРА 181040024798, именуемый(ое) в дальнейшем "Учредитель", в лице руководителя Рахимов Галымбек Базарбекович 900725300278, действующего(ей) на основании Положения, утвержденного постановлением акимата города Павлодар от 27 июня 2022 года № 1123/3, с одной стороны, 041240000819 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА ПАВЛОДАРА", именуемый в дальнейшем «Балансодержатель», в лице 900211350339 Конротбаев Нурбек Зейнуллаевич, действующего на основании Положения, и Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоСервис-ПВ" 100340007988, именуемый(ое) в дальнейшем "Доверительный управляющий", в лице директора Попов Илья Александрович 950526350073, действующего(ей) на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые как "Стороны", на основании протокола о результатах торгов № ЭТП-322363 от 06.08.2024 заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Учредитель передает Доверительному управляющему Прочие; Объекты государственной собственности; Имущественный комплекс-городская свалка; Имущественный комплекс - городская свалка, площадь земельного участка - 56,8365 га, кадастровый номер 14:218:053:2718, целевое назначение земли - для размещения и обслуживания городской свалки бытовых отходов для удовлетворения нужд населения;; Страна: Казахстан, , Область: Павлодарская область, Район: Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: Промышленная зона Центральная, Центральный промышленный район;; именуемый в дальнейшем "Объект", в доверительное управление, а Доверительный управляющий обязуется осуществлять управление Объектом в интересах Выгодоприобретателя, которым от лица административно-территориальной единицы выступает Учредитель.

Балансодержателем (органом управления) является: ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА ПАВЛОДАРА" 041240000819.

1.2. Объект передается в доверительное управление Доверительному управляющему в порядке и на условиях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

1.3. Доверительный управляющий отчуждает или передает в залог недвижимое и движимое имущество, переданное ему по договору доверительного управления государственным имуществом, только в случаях, предусмотренных законами Республики Казахстан, договором о доверительном управлении государственным имуществом либо с письменного согласия учредителя доверительного управления государственным имуществом.

1.4. Основанием, удостоверяющим право Доверительного управляющего на осуществление доверительного управления Объектом, является настоящий Договор.

1.5. Учредитель подтверждает, что Объект на дату его передачи Доверительному управляющему:

- 1) не находится в залоге;
- 2) не обременен правами третьих лиц;
- 3) не выставлен на продажу.

1.6. Передача Объекта в доверительное управление не влечет перехода права собственности на него к Доверительному управляющему.

1.7. Права и обязанности Доверительного управляющего по управлению Объектом возникают с момента передачи Объекта Доверительному управляющему. Передача Объекта осуществляется путем акта приема-передачи в течение 10 рабочих дней с момента заключения настоящего Договора. Акт приема – передачи Объекта заключается между балансодержателем (передающая сторона) и Доверительным управляющим (принимающая сторона) в 3-х (трех) экземплярах, по одному экземпляру для Учредителя, Доверительного управляющего и балансодержателя (при условии, если учредитель и балансодержатель разные юридические лица).

2. Права сторон

2.1. Учредитель имеет право:

- 1) получать информацию (отчет) о деятельности Доверительного управляющего по управлению Объектом по письменному запросу;
- 2) не вмешиваясь в деятельность Доверительного управляющего, контролировать выполнение обязательств Доверительного управляющего по настоящему Договору, в том числе путем проведения мониторинга эффективности управления Объектом, заслушивания отчета Доверительного управляющего по выполнению обязательств по Договору;
- 3) совершать иные действия, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

2.2. Доверительный управляющий имеет право:

- 1) совершать в отношении переданного в доверительное управление Объекта юридические и фактические действия в интересах Учредителя;
- 2) осуществлять иные права, предусмотренные настоящим Договором и действующим законодательством Республики Казахстан.
- 3) на вознаграждение при передаче объекта в доверительное управление без права последующего выкупа при наличии и за счет чистого дохода от доверительного управления учредителя в размере 1%;
- 4) на возмещение необходимых расходов, произведенных им при доверительном управлении государственным имуществом: за счет доходов от использования доверенного имущества

3. Обязанности сторон

3.1. Учредитель обязан:

- 1) передать Объект Доверительному управляющему в сроки, установленные настоящим Договором;
- 2) передать Доверительному управляющему необходимые документы для осуществления его обязанностей по настоящему Договору;
- 3) в течение срока действия настоящего Договора без уведомления Доверительного управляющего не принимать решений о передаче Объекта в доверительное управление третьим лицам;

4) не передавать Объект в залог, не обременять правами третьих лиц, и не выставять на продажу третьим лицам в течение срока действия настоящего Договора.

3.2. Доверительный управляющий обязан:

1) осуществлять эффективное управление Объектом;

2) обеспечить сохранность Объекта;

3) совершать сделки с переданным в доверительное управление Объектом от своего имени, указывая при этом, что он действует в качестве Доверительного управляющего;

4) получить все разрешительные документы от уполномоченных государственных органов, которые являются необходимыми в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

5) осуществлять права и обязанности Доверительного управляющего в соответствии с настоящим Договором;

6) не совершать любые юридические и фактические действия, влекущие за собой фактическое отчуждение Объекта, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 1.3 настоящего Договора;

7) обособить Объект, полученный им в доверительное управление, от собственного имущества. Объект отражается у Доверительного управляющего на отдельном балансе, и по нему ведется самостоятельный учет;

8) открыть отдельный банковский счет для проведения расчетов по деятельности, связанной с доверительным управлением Объектом;

9) обеспечить перечисление в доход городского бюджета на код бюджетной классификации 206109 (Другие неналоговые поступления в местный бюджет, за исключением поступлений в Фонд поддержки инфраструктуры образования) по следующим реквизитам: РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ ПО ГОРОДУ ПАВЛОДАР ДЕПАРТАМЕНТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" 980940001220, БИК ККМFKZ2A, ИИК KZ24070105KSN0000000, КНП 911, КБе 12 чистый доход от доверительного управления учредителя (за вычетом вознаграждения);

10) возмещать Учредителю убытки, причиненные вследствие ненадлежащего исполнения им Договора;

11) исполнять обязанности, возникающие в результате действий по доверительному управлению, в целях надлежащего исполнения Договора;

12) представлять Учредителю годовой отчет в письменной форме 20 июля и 20 января отчетного года;

13) представлять Учредителю отчет за весь период действия договора в письменной форме 8 августа 2029 года;

14) представлять отчет о финансовой деятельности доверительного управляющего, связанного с государственным имуществом, переданным ему в доверительное управление настоящим Договором в порядке, определенном Приказом Заместителя Премьер-Министра - Министра финансов Республики Казахстан от 31 июля 2023 года № 816 "Об утверждении Правил и сроков представления физическими и юридическими лицами, участвующими в выполнении функций по управлению государственным имуществом, отчетов обо всех сделках имущественного характера и финансовой деятельности, связанных с государственной собственностью" (далее - Приказ);

15) в случае заключения сделки об отчуждении или залоге государственного имущества, предоставлять отчет обо всех сделках имущественного характера, связанных с государственной собственностью в порядке, определенном Приказом в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня совершения такой сделки в порядке, определенном постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 марта 2016 года № 130" Об утверждении Правил и

сроков представления физическими и юридическими лицами с участием физических и юридических лиц отчетов обо всех сделках имущественного характера и финансовой деятельности, связанных с государственной собственностью";

16) передать Объект Учредителю при прекращении настоящего Договора (истечении срока договора, досрочного расторжения) в течение десяти рабочих дней;

17) исполнять налоговые обязательства по налогу на имущество, земельному налогу и налогу на транспортные средства по Объекту, за исключением передачи в доверительное управление без права последующего выкупа республиканского и коммунального имущества, закрепленного на балансе государственного учреждения;

18)

- 1. Срок доверительного управления без права последующего выкупа - 5 лет;;

- 2. Наличие спецтехники на праве собственности или по найму, необходимой для проведения деятельности по захоронению твердых бытовых отходов: - техника необходимая для ликвидации возгорания на территории; - бульдозер не менее 4-х единиц; - погрузчик грузоподъемностью не менее 3,0 тонн не менее 2-х единиц; - самосвал грузоподъемностью не менее 10 тонн не менее 3 единиц; - оборудование для обязательного радиологического контроля принимаемых отходов на праве собственности либо ином законном основании; - средства связи для сотрудников, на праве собственности или ином законном основании; - производственная база, включающая помещения для стоянки, хранения, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, бытовые помещения для отхода персонала, АБК, санитарно-гигиенические помещения на праве собственности или ином законном основании.;

- 3. Обеспечение работников, связанных с обращением отходов специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты в течении 2-х недель после регистрации договора доверительного управления;;

- 4. Запрет нахождения на территории полигона ТБО, биотходов, трупов павших животных, конфискованного имущества, остатков мясных туш и т. п.;;

- 5. Осуществление бесплатного приема твердых бытовых отходов и строительного мусора по заявке Балансодержателя;;

- 6. Осуществление улучшения существующей материально-технической базы предприятия, в том числе: - устройство ограждения участка захоронения отходов по периметру, и установка переносных сетчатых ограждений перпендикулярно направлению господствующих ветров для задержки легких фракций отходов; - ванны для дезинфекции колес на выезде – не менее 1 единицы; - установка пожарных резервуаров; - устройство скважин (колодцы) для контроля за состоянием подземных вод;;

- 7. Осуществление приема твердых бытовых отходов и строительного мусора через поверенные весы Балансодержателя;;

- 8. Установка в течении 2 (двух) лет с момента заключения договора доверительного управления сортировочной линии по переработке поступающих отходов не менее 50 тонн в год. Либо заключить договор с организацией, специализирующейся на сортировке отходов;;

- 9. Создание новых рабочих мест не менее 10 единиц, утверждение штатного расписания;;

- 10. В течение всего срока доверительного управления сохранение численности персонала (рабочих мест), в соответствии с утвержденным штатным расписанием, с сохранением уровня заработной платы сотрудников;;

- 11. Получение разрешительных документов на захоронение и/или утилизацию твердых бытовых отходов, предусмотренных действующим законодательством в сфере охраны окружающей среды в течении 3-х месяцев со дня заключения и подписания договора

доверительного управления (получение разрешения на эмиссию в окружающую среду, заключение государственной экспертизы по проекту нормативов размещения отходов производства и потребления, и т.д.);;

- 12. Своевременно производить оплату за эмиссию в окружающую среду;;
- 13. Все расходы, связанные с доверительным управлением (ремонтные работы, налоговые и обязательные платежи, а также иные расходы, связанные с эксплуатацией) производить за счет собственных средств;;
- 14. Самостоятельное заключение прямых договора с поставщиками коммунальных, охранных и иных услуг;;
- 15. Обеспечение рабочего состояния Объекта, полное погашение затрат на содержание за счет собственных средств;;
- 16. Производить отчисления части чистого дохода, полученного от доверительного управления, в счет государства, предельный размер вознаграждения 50 к чистому доходу от доверительного управления;;
- 17. Открыть счет в банке второго уровня для оплаты отчислений в ликвидационный фонд в соответствии п. 16 статьи 350 Экологического Кодекса Республики Казахстан;;
- 18. Обеспечить наличие отапливаемых зданий и сооружений с бытовыми помещениями, а также боксами для специальной техники в радиусе 500 метров от полигона;;
- отсутствие налоговой задолженности;;
- наличие проекта с описанием планируемой деятельности;;
- наличие опыта работы по захоронению и/или утилизации твердых бытовых отходов не менее 3 лет;;

4. Ответственность сторон

4.1. Доверительный управляющий несет ответственность за любой вред или ущерб, причиненный им интересам Учредителя при управлении Объектом, за исключением вреда или ущерба, причиненного действием непреодолимой силы.

4.2. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5. Форс-мажор

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (землетрясение, наводнение, пожар, эмбарго, война или военные действия, издание нормативных правовых актов государственными органами, запрещающих или каким-либо иным образом препятствующих исполнению обязательств), при условии, что эти обязательства не зависели от воли Сторон и сделали невозможным исполнение любой из сторон своих обязательств по настоящему Договору.

5.2. Срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали обстоятельства непреодолимой силы, а также последствия, вызванные этими обстоятельствами.

5.3. Любая из Сторон при возникновении обстоятельств непреодолимой силы обязана в течение 30 календарных дней письменно информировать другую Сторону о наступлении этих обстоятельств.

5.4. Неуведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение обязательства.

5.5. Если невозможность полного или частичного исполнения обязательства Сторонами будет существовать свыше 2 календарных месяцев, то Стороны вправе расторгнуть настоящий Договор.

6. Конфиденциальность

6.1. Стороны согласились, что вся информация, содержащаяся в Договоре, является конфиденциальной, и Стороны предпримут все необходимые меры для ее защиты.

6.2. Каждая из Сторон обязуется не разглашать конфиденциальную информацию, полученную от другой Стороны, и не вправе раскрывать эту информацию третьим лицам без предварительного письменного согласия другой Стороны, за исключением случаев, прямо предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан.

7. Разрешение споров

7.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора, решаются путем переговоров.

7.2. В случае, невозможности решения споров и разногласий путем переговоров, спор подлежит рассмотрению в судебных органах Республики Казахстан в установленном законодательством порядке.

8. Срок действия Договора

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до 09.08.2029 года.

Продление срока действия Договора осуществляется при надлежащем выполнении Доверительным управляющим условий Договора.

9. Контроль за выполнением условий Договора

9.1. Контроль за выполнением условий настоящего Договора осуществляет Учредитель. С этой целью Учредитель также может образовать комиссию с участием представителей других заинтересованных государственных органов. Доверительный управляющий должен представлять на рассмотрение такой комиссии необходимые документы и отчеты по форме и в сроки, устанавливаемые самой комиссией.

10. Условия прекращения действия Договора

10.1. Настоящий Договор прекращает действие в случаях:

- 1) досрочного расторжения по соглашению Сторон либо в одностороннем порядке, согласно пункту 10.2 раздела 10 настоящего Договора;
- 2) истечения срока действия Договора.

10.2. В случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения Стороной условий настоящего Договора другая Сторона письменно предупреждает о необходимости устранения выявленных нарушений в срок до 30 (тридцати) календарных дней. В случае не устранения нарушений в срок, указанный в пункте 10.2 настоящего Договора, предупреждающая Сторона вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке.

10.3. Иные основания прекращения настоящего Договора определяются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Прочие условия

11.1. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, стороны будут руководствоваться законодательством Республики Казахстан.

11.2. Учредитель и Доверительный управляющий имеют право по обоюдному согласию вносить изменения и дополнения к настоящему Договору посредством заключения дополнительных соглашений.

11.3. Все дополнительные соглашения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью и должны подписываться уполномоченными на то представителями Сторон.

11.4. Прекращение срока действия настоящего Договора влечет за собой прекращение обязательств Сторон по нему, но не освобождает Стороны настоящего Договора от ответственности за его нарушения, если таковые имели место при исполнении Сторонами условий настоящего Договора.

11.5. В случае прекращения Договора доверительного управления без права выкупа доверительный управляющий возвращает балансодержателю Объект в течение 10 (десяти) рабочих дней по акту приема-передачи (не распространяется на случаи передачи объектов, переданных в доверительное управление на основании подпункта 1) пункта 5 Правил).

11.6. Настоящий Договор составлен в двух идентичных экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру на казахском и русском языках для каждой из Сторон, каждый из которых имеет равную юридическую силу.

11.7. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания последней из Сторон с использованием ЭЦП на веб-портале реестра государственного имущества. При этом, датой заключения настоящего договора определяется дата его подписания с ЭЦП последней из Сторон.

12. Адреса и реквизиты Сторон:

Учредитель	Доверительный управляющий	Балансодержатель
БИН 181040024798 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКТИВОВ И ЗАКУПОК ГОРОДА ПАВЛОДАРА" АКИМАТА ГОРОДА ПАВЛОДАРА: Страна: Казахстан, Индекс: 140000, Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: Область: Павлодарская область, Район: Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: ул.Каирбаева, 32 тел.: (7182) 37-35-12, 37-36-02, факс: (7182) 65-45-90, e-mail: Danara24@bk.ru, ogz.ap@pavlodar.gov.kz, web.: ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК" БИК ККМФКZ2A ИИК KZ24070105KSN0000000 К6е 11	ИИН/БИН 100340007988 Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоСервис-ПВ" Страна: Казахстан, Индекс: 140011, ПАССАЖИРСКОГО Область: Павлодарская область, Район: АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА улица Камзина, строение 57 тел.: +77772166203, факс: , e-mail: ab613927@yandex.kz, web.: АО "ForteBank" БИК IRTYKZKA ИИК KZ8996507F0008219909 К6е 17	ИИН/БИН 041240000819 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОГ ГОРОДА Страна: Казахстан, Индекс: 140000, Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: Область: Павлодарская область, Район: Павлодар г.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: ул.Кривенко, 25 тел.: (7182) 32-58-97, факс: (7182) 32-04- 06, e-mail: bb507@mail.ru, web.: http://zhkh.gov.kz ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК" БИК ККМФКZ2A ИИК KZ02070103KSN4515000 К6е 11

**Құрылтайшының қолы/
Подпись учредителя**

Қол қойылған күні/Дата подписи:
12.08.2024 15:17
Атауы/Наименование:
"Государственное учреждение ""Отдел
государственных активов и закупок
города Павлодара"" акимата города
Павлодара"
БСН/БИН: 181040024798
Т.А.Ә./Ф.И.О.: РАХИМОВ ГАЛЫМБЕК
БАЗАРБЕКОВИЧ
ЖСН/ИИН: 900725300278
Эл.пошта/Эл.почта:
ogz.ap@pavlodar.gov.kz
ЭСҚ шығарған/ЭЦП выдал: ҰЛТТЫҚ
КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)
Жарамдылық мерзімі/Срок действия:
08.01.2024 14:57:20 - 07.01.2025
13:57:20

**Басқарушының қолы/
Подпись доверительного
управляющего**

Қол қойылған күні/Дата подписи:
09.08.2024 16:09
Атауы/Наименование: ""ЭкоСервис-
ПВ"" жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі"
БСН/БИН: 100340007988
Т.А.Ә./Ф.И.О.: ПОПОВ ИЛЬЯ
АЛЕКСАНДРОВИЧ
ЖСН/ИИН: 950526350073
ЭСҚ шығарған/ЭЦП выдал: ҰЛТТЫҚ
КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)
2022
Жарамдылық мерзімі/Срок действия:
02.05.2024 14:58:14 - 02.05.2025
14:58:14

**Баланс ұстаушының қолы/
Подпись балансодержателя**

Қол қойылған күні/Дата подписи:
09.08.2024 16:40
Атауы/Наименование:
"Государственное учреждение ""Отдел
жилищно-коммунального хозяйства
БСН/БИН: 041240000819
Т.А.Ә./Ф.И.О.: КОНРОТБАЕВ НУРБЕК
ЗЕЙНУЛЛАЕВИЧ
ЖСН/ИИН: 900211350339
ЭСҚ шығарған/ЭЦП выдал: ҰЛТТЫҚ
КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)
2022
Жарамдылық мерзімі/Срок действия:
09.07.2024 11:53:40 - 09.07.2025
11:53:40



Бекітемін

«Павлодар қаласы мемлекеттік
активтер және сатып алу бөлімі»

ММ басшысы

Ғ. Рахимов

2024 жылғы «__»

М.О.

ҚАБЫЛДАУ-ТАПСЫРУАКТИСІ

АКТПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

2024 жылғы «20» 08

№

4-11/24-4

«20» 08 2024 года

1. 2024 жылғы 12 тамыздағы № 1590-ДУ шартына сәйкес бұдан әрі «Баланс ұстаушы» деп аталатын, басшы Нұрбек Зейноллаұлы Конротбаев атынан «Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі тапсырады, ал бұдан әрі «Сенімгерлік басқарушы» деп аталатын, Ильи Александрович Попов атынан «ЭкоСервис-ПВ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі мүлктік кешенді – орталық өнеркәсіптік аудан мекенжайында орналасқан:

- гараж (түгендеу нөмірі - 233001001053);
- су қабылдау мұнарасы (түгендеу нөмірі - 233001001052);
- автомобиль таразылары (түгендеу нөмірі - 238305000763);
- жер телімінен (түгендеу нөмірі - 231000000011)

тұратын қалалық қоқыс алаңын, (бұдан әрі - Объект) оның қалыпты жұмысына мүмкіндік беретін жағдайда қабылдайды.

1. В соответствии с Договором № 1590-ДУ от 12 августа 2024 года, государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара», в лице руководителя Конротбаева Нурбека Зейнуллаевича, именуемое в дальнейшем «Балансодержатель» передает, а товарищество с ограниченной ответственностью «ЭкоСервис-ПВ», в лице Попова Ильи Александровича, именуемое в дальнейшем «Доверительный управляющий» принимает имущественный комплекс – городскую свалку расположенную по адресу Центральный промышленный район, состоящий из:

- гаража (инв. номер - 233001001053);
- водозаборной башни (инв. номер - 233001001052);
- весов автомобильных (инв. номер - 238305000763);
- земельного участка (инв. номер - 231000000011)

(далее-Объект) в состоянии, позволяющем его нормальную эксплуатацию.

2. Сенімгерлік басқарушы сенімгерлік басқарудың қолданылу мерзімі аяқталғаннан кейін немесе шарт мерзімінен бұрын бұзылған жағдайда объектіні қалыпты пайдалануға мүмкіндік беретін жағдайда қабылдау-тапсыру актісі бойынша Баланс ұстаушыға тапсыруға міндетті.

3. Осы құжат қабылданған объектіге қатысты «Сенімгерлік басқарушының» наразылығы жоқтығын растайды.

Осы акт тараптардың әрқайсысы үшін мемлекеттік және орыс тілдерінде үш данада жасалды.

ТАПСЫРДЫ: «Баланс ұстаушы»

«Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

М.О./М.П.



ҚАБЫЛДАДЫ: «Сенімгерлік басқарушы»

«ЭкоСервис-ПВ» ЖШС

М.О./М.П.



2. Доверительный управляющий по окончанию срока действия доверительного управления или в случае досрочного расторжения договора обязан передать объект Балансодержателю по акту приема-передачи в состоянии, позволяющем его нормальную эксплуатацию.

3. Настоящий документ подтверждает отсутствие у «Доверительного управляющего» претензий в отношении принятого Объекта.

Настоящий акт составлен в трех экземплярах на государственном и русском языках для каждой из сторон.

ПЕРЕДАЛ: «Балансодержатель»

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара»

Н. З. Конротбаев

ПРИНЯЛ: «Доверительный управляющий»

ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

И. А. Попов

Приложение 3

Ситуационная карта-схема расположения объекта с прилегающей застройкой

Новое православное кладбище (1,07 км)

Полигон 43,1 га
сторонней организации
Общая СЗЗ 1000 метров

Полигон 56 га
ТОО «ЭкоСервис-ПВ»
Общая СЗЗ 1000 метров

Элеватор (1,39 км)

Склады «Ак Сервис» (1,37 км)

Кулагер

Каспий

Pegas

Азс «Каспий» (870 м)

Кафе «Кулагер» (700 м)
Не работает

Азс «Pegas» (1,06 км)

Ресторан «Aqbota Saraly» (1,07 км)

Цех по переработке
пластиковых отходов
ТОО «Сортировочный
центр» (176 м)

АБК помещение
полигона ТБО ТОО
«ЭкоСервис-ПВ»

Садоводческое
товарищество
«Берёзка» (1,47 км)

Каменный двор

православное
кладбище

Ул. ЖИБЕК ЖОЛЫ

Аза

Элеватор

Ак-сервис

ИП Балтабаев

A3a

ул. ЖИБЕК ЖОЛЫ

Полигон 43,1 га
сторонней организации
Общая СЗЗ 1000 метров

Полигон 56 га
ТОО «ЭкоСервис-ПВ»
Общая СЗЗ 1000 метров

Элеватор (1,39 км)

Ак-сервис

Склады «Ак Сервис»
(1,37 км)

православное
кладбище

Каменный двор

Садоводческое
товарищество
«Берёзка» (1,47 км)

АБК помещение
полигона ТБО ТОО
«ЭкоСервис-ПВ»

Цех по переработке
пластиковых отходов
ТОО «Сортировочный
центр» (176 м)

Ресторан «Aqbota Saraly» (1,07 км)

АЗС «Каспий» (870 м)

Кафе «Кулагер» (700 м)
Не работает

A3C «Pegas» (1,06 км)

Приложение 4

Ситуационная карта-схема предприятия с источниками выбросов
загрязняющих веществ

Ситуационная карта схема полигона ТБО и производственной базы с источниками выбросов загрязняющих веществ



Приложение 5

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях
загрязняющих веществ г. Павлодара

31.08.2026

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ТЕХЭКО\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Полигон ТБО г. Павлодара (участок площадью 56,5365 га)**
6. Разрабатываемый проект - **Отчёт о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.037	0.0455	0.0437	0.0419	0.0416
	Взвеш.в-ва	0.3256	0.3866	0.3574	0.3135	0.3316
	Диоксид серы	0.0087	0.0078	0.0119	0.0093	0.0095
	Углерода оксид	2.3798	1.0187	1.6044	1.9524	1.3183
	Азота оксид	0.0101	0.0118	0.0178	0.014	0.0125

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 6

Справка о климатических характеристиках г. Павлодара



32-2-03/24
16.01.2026

Директору
ТОО «ТЕХЭКО»
Мерзонову Д.Ю.

На Ваш запрос от 05.01.2026г. №04/26 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

МС Павлодар 2021-2025 гг

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,8
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,2
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2024	11	7	8	11	20	15	15	13	6

Директор

М.Т. Кусаинова



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КУСАИНОВА
МАРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Булаева И.

тел. 321267

Приложение 7

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

«Утверждаю»
Директор
ТОО «ЭкоСервис-ПВ»
Жуманов Б. К.-Ш.





**План действия по устранению или локализации аварийной
ситуации, возникшей в результате нарушения экологического
законодательства, стихийных бедствий и природных катаклизмов**

ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Мероприятия по предупреждению аварий
3. Оперативная часть
4. Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий
5. Действия противопожарных служб
6. Оказание доврачебной помощи пострадавшим
7. Список должностных лиц, которые должны быть извещены об аварийной ситуации
8. План – схема объекта
9. Мероприятия после ликвидации аварийной ситуации

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Назначение плана.

Оператор объекта должен иметь план действий по устранению или локализации аварийной ситуации, возникшей в результате нарушения экологического законодательства Республики Казахстан, стихийных бедствий и природных катаклизмов (п.4 ст.344 Эк. Кодекс РК).

При возникновении в ТОО «ЭкоСервис-ПВ» внештатных ситуаций, следствием которых может быть сверхнормативное загрязнение окружающей среды, проводятся мероприятия по устранению возникших нештатных ситуаций, их последствий и организуется дополнительный экологический контроль.

План предназначен для:

- организации приведения в готовность системы оповещения и связи;
- разведки очага поражения, мероприятий по спасению людей и оказанию помощи по эвакуации их в безопасные районы;
- определения последовательности выполнения ликвидации последствий аварий;
- обучение штабного персонала по данному плану;
- осуществления контроля за полнотой выполнения мероприятий при ликвидации аварий.

Главной задачей плана ликвидации аварий и решающим, направлением в действиях сил и средств, является предотвращение воспламенения оборудования.

При изменениях,- приводящих к несоответствию мероприятий плана ликвидации аварий фактическому положению, в план - в суточный срок должны быть внесены соответствующие изменения и дополнения, с которыми должны быть ознакомлены все работники ТОО «ЭкоСервис-ПВ» и работники подрядных организаций работающих на полигоне ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ», а также соответствующие государственные органы.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет главный технический руководитель предприятия.

2. Анализ причин и условий возникновения и развития аварий.

Главная задача обслуживающего персонала

На первой стадии (стадия А) - предупредить аварию. Т.е. выявить опасное событие, идентифицировать причину и потенциальную опасность, выполнить в необходимой последовательности в минимально возможные сроки действия по переводу оборудования в устойчивое и безопасное состояние. При своевременных и правильных действиях обслуживающего персонала и срабатывании систем защиты авария может быть предотвращена. Перевод системы в безопасное состояние может осуществляться:

1). Без остановки технологического процесса:

- с использованием резерва;
- с ручным регулированием параметров технологического процесса;
- с изменением производительности.

2). С остановкой технологического процесса:

- с остановкой отдельного оборудования,
- полная остановка в нормальном или аварийном режиме.

На второй стадии (стадия Б) - при нарушении герметичности системы жидкого топлива оборудования (автотранспортные средства, заезжающие на полигон ТБО, и бытовая печь), перед обслуживающим персоналом стоит двойная задача:

- для уменьшения количества опасного вещества в выбросе - оперативно отключить оборудование и освободить его от технологической среды;
- выполнить необходимые действия по сохранению устойчивости системы (аналогично действиям на первой стадии) с учетом нового состояния, при отключении части оборудования.

Дальнейшее развитие аварии в зависимости от состава, количества и места аварии может протекать следующим образом

1). Ситуация может сопровождаться:

- возникновением пожара.

3. Характерные виды аварий:

-Пожар пролива - горение проливов жидких продуктов – пролив ГСМ от заезжающего транспорта.

-Пожар толщи отходов – горение толщи отходов.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются токсичные продукты горения отходов, их распространение на определенное расстояние от очага пожара.

4. Характеристика объекта

На объекте отравляющих веществ, радиоактивных веществ и сильно действующих ядовитых веществ не имеется.

Объект будет укомплектован огнетушителями, противопожарным инвентарем, песком и брезентовой тканью. Также будет назначен ответственный за противопожарную безопасность.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ

При выполнении работ по транспортировке ТБО и разгрузке полигона требуется соблюдение следующих правил:

- движение автомашин по территории полигона выполняется по маршрутам, определенным на данный период технологической картой;
 - разгрузку мусоровозов, работу бульдозера, складирование изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы) необходимо выполнять только на участках, отведенных на данные сутки;
 - в зоне работы бульдозеров запрещается производство других работ;
 - присутствие посторонних людей на территории полигона запрещается;
 - автомашина, поставленная под разгрузку, должна быть надежно заторможена;
 - при размещении автомашин на разгрузочной площадке друг за другом расстояние между автомобилями (в глубину) должно быть не менее 2 метров, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 метров;
 - устройство разгрузочных площадок на уплотненных бульдозером отходах без изолирующего слоя запрещено;
 - от внешнего откоса до разгружаемых автомашин должно быть не менее 10 метров ;
- При работах по уплотнению ТБО и устройству изолирующего слоя требуется соблюдать следующее:

- при перемещении отходов под откос, нож бульдозера не должен выступать за край откоса, а расстояние от гусеницы до насыпи принимается не менее 1.5 метра;
- с целью исключения воспламенения отходов, на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;
- перед тем как покинуть бульдозер, машинист обязан поставить рычаг переключения скоростей в нейтральное положение и опустить нож отвала на землю;
- для осмотра, обслуживания и ремонта, бульдозер необходимо установить на горизонтальной площадке, выключить двигатель и нож отвала опустить на землю.

При осмотре бульдозера снизу отвал необходимо опустить на надежные упоры;

- находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается;
- запрещается допускать посторонних лиц к обслуживанию и ремонту бульдозера;
- запрещается находиться между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором до глушения двигателя;
- для поднятия частей бульдозера разрешается использовать только исправные домкраты и тали;
- при регулировке механизмов бульдозера должны присутствовать два человека. Один находится у регулируемого механизма, а второй на рычагах управления;
- кабина бульдозера и рычаги управления следует держать чистыми и сухими.

Посторонние предметы хранить в кабине запрещается;

При выполнении работ по рекультивации требуется соблюдение следующих правил:

- при выполнении работ по рекультивации, территории полигонов должны обеспечивать фронт работ для необходимого числа автомашин и спецтехники;
- освещенность территорий в ночное время должно создавать безопасные условия производства работ по рекультивации;
- при размещении транспортных средств на территории друг за другом расстояние между ними (в глубину) должно быть не менее 2 метров, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 метров;
- если транспорт находится вблизи внешнего откоса, то расстояние от этого откоса до транспорта должно быть не менее 10 метров;
- транспорт, поставленный под разгрузку, необходимо надежно закрепить ручным

тормозом с включением нижней передачи или задней скорости;

- в местах разгрузочных работ запрещается присутствие посторонних лиц.

При выполнении работ биологического этапа рекультивации нужно соблюдать следующие правила:

- при обработке почвы очистку рабочих механизмов необходимо выполнять при выключенном двигателе, опущенных рабочих механизмах, в рукавицах с применением специально приспособлений для чистки;

- при работе на посевных и уборочных машинах их техническая исправность проверяется защитных футляров над зубчатыми, карданными и цепными передачами. Каждая сеялка в механизме обслуживается одним рабочим; заправка сеялок удобрениями и семенами выполняется механизированным методом, ручная заправка допускается при остановленных механизмах. Замену и затачивание ножей жаток и косилок выполняют в рукавицах и в защитных очках; - при работе с минеральными удобрениями допускаются рабочие старше 18 лет, которые прошли инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии при обращении с удобрениями и способами оказания первой помощи при отравлении химическими веществами и других несчастных случаях.

Во время загрузки трактористу, водителю и другим лицам находиться в кабине и на подножках запрещается. Водитель или тракторист во время должен находиться на расстоянии, обеспечивающим от попадания на него удобрений. Для защиты органов дыхания необходимо использовать респираторы.

При работе следует использовать спецодежду, рукавицы и резиновые сапоги.

3. ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

1. Руководство работами по спасению людей и ликвидации аварии осуществляет ответственный руководитель работ (далее ОРР).

2. Категорически запрещается вмешиваться в действия ответственного руководителя работ

3. Если авария угрожает другому оборудованию или при явно неправильных действиях ответственного руководителя работ, вышестоящее руководящее лицо имеет право отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварии или назначить для этого другое должностное лицо.

4. Ответственным руководителем работ по ликвидации пожара является:

- на первом уровне развития пожара – ответственный за противопожарной безопасностью объекта.

- на уровне развития пожара – руководитель предприятия или его заместитель.

5. Непосредственное руководство ведением спасательных работ осуществляется ответственным руководителем работ.

6. По прибытию подразделений государственной противопожарной службы руководство тушением пожара возлагается на старшего начальника ГПС ДЧС.

В зависимости от обстановки, руководитель предприятия или специализированного подразделения организует штаб тушения пожара, определив место его расположения. В состав штаба включаются представители администрации предприятия, руководитель службы охраны труда и другие лица.

На представителей предприятия в штабе тушения пожара возлагаются следующие функции:

- консультации по вопросам технологического процесса и специфическим особенностям объекта;

- обеспечение необходимого контингента работников;

- обеспечение автотранспортом;

- корректировка действий служб и отдельных лиц, занятых выполнением работ, связанных с тушением пожара.

Лица, вызываемые для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю работ и по его указанию приступают к выполнению своих обязанностей.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ПЕРСОНАЛОМ, УЧАСТВУЮЩИМ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИХ ДЕЙСТВИЙ.

4.1. Ответственный руководитель работ (ОРР).

Во время аварии ОРР по ликвидации аварии должен выполнять следующие основные функции:

- устанавливать порядок действий по локализации и ликвидации аварии, при необходимости корректировать действия, предусмотренные оперативной частью в соответствии с реальной обстановкой;

- координировать действия всех подразделений при выполнении работ по ликвидации аварии, контролировать правильность действий при выполнении заданий и распоряжений.

На уровне развития аварии (А):

Оценивает обстановку, выявляет число и место нахождения людей, попавших в зону поражения, аварии, принимает меры по организации оповещения работников предприятия об аварии.

С помощью оперативного персонала:

- определяет размеры потенциально опасной зоны;

- обеспечивает вывод из опасной зоны людей, непосредственно не участвующих в ликвидации аварийной ситуации (аварии);

- принимает меры по исключению допуска в опасную зону людей и транспортных средств, не участвующих в ликвидации аварийной ситуации (аварии).

- принимает меры по организации медицинской помощи пострадавшим.

Контролирует ход работ по ликвидации аварии, регулярно получает информацию о количестве людей, выполняющих работы и места их работы. Регулярно информирует руководство предприятия (непосредственно или через подчиненных) о ходе работ по спасению людей и ликвидации аварии. Передает необходимую информацию и распоряжения руководителям подразделений, взаимосвязанных по коммуникациям с аварийным объектом.

По прибытии подразделений противопожарной службы сообщает ответственному руководителю по ликвидации пожара:

- о принятых мерах и количестве людей, занятых в ликвидации аварии;

- о возможных вариантах развития и последствиях аварии;

- о необходимой помощи.

В случае угрозы развития аварии (пожар) предупреждает об этом командиров подразделений и принимает решение об удалении людей из опасной зоны.

На уровне развития аварии (Б) дополнительно создает орган управления (штаб) по локализации и ликвидации аварии из главных специалистов предприятия и начальников привлекаемых служб предприятия. Назначает ответственное лицо для ведения оперативного журнала по ликвидации аварии, в котором фиксируется вся информация о принятых мерах, ходе работ, последствиях аварии.

При необходимости организует привлечение дополнительных сил и средств для ликвидации аварии. Уточняет и прогнозирует ход развития аварии. При необходимости организует дополнительное оповещение объектов, которые попадают в зону возможного воздействия аварии.

Принимает меры по организации своевременной доставки необходимых материалов, оборудования, инструмента, руководит работой транспорта.

При аварийных работах более 5 часов организует питание и отдых для лиц, участвующих в ликвидации аварии.

Информирует вышестоящие (районные, городские) организации о ходе развития и характере аварии, о наличии пострадавших, о работах по ликвидации аварии.

После ликвидации аварии ОРР дает разрешение на проведение ремонтно-восстановительных работ или пуск предприятия в работу.

Организует обследование оборудования, трубопроводов, систем снабжения электроэнергией. Определяет объемы необходимых ремонтно-восстановительных работ, режим пуска объекта после ликвидации аварии.

Оформляет необходимую для пуска документацию.

4.2. Руководители

По вызову и прибытию на место аварии руководитель, или лицо его заменяющее обязан:

1. Оценить обстановку и немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных

ренных оперативной частью плана ликвидации аварий, в первую очередь по спасению людей, застигнутых аварией и контролировать их выполнение.

При ведении спасательных работ и ликвидации аварий обязательными к выполнению являются только распоряжения руководителя работ по ликвидации аварий или лица его заменяющие.

2. Проверить вызвана ли ППС объекта;
3. Выявить число людей, застигнутых аварией на территории и т.д.;
4. Руководить работой по оказанию первой помощи пострадавшим;
5. Обеспечить встречу ППС и направить к месту пожара;
6. Организует оповещение об аварии персонала.
7. Прекращает все виды работ на своем участке.
8. Организует вывод людей, не задействованных в локализации и ликвидации аварии за границы территории аварийного блока, оказывает помощь пострадавшим.
9. Помогает в ликвидации аварии работникам противопожарной службы полевого стана геологической партии.

4.3. Ответственный за противопожарностью безопасности объекта.

1. При получении сигнала об аварии, пожаре немедленно выезжает с работниками на место.
2. Оценивает обстановку, и принимает решение о вызове дополнительных сил.
3. Приступает к ликвидации аварии, пожара.
4. После прибытия руководителя предприятия или его заместителя информирует их о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии.
5. По прибытию старшего начальника ГПС сообщает ему данные о характере, развитии аварии, принятых мерах по ликвидации аварии спасению и эвакуации людей.

4.4. Персонал

1. Немедленно сообщает о возникновении аварийной ситуации или аварии руководителю предприятия и в противопожарную службу объекта.
2. Действуют согласно указаний ОРР и оперативной части штаба по ликвидации аварии. Должны иметь при себе индивидуальные противогазы и каски. При возникновении угрозы загазованности - немедленно одевают противогазы.
 - при наличии проливов ГСМ организуют локализацию пролитого.
 - при загорании проливов до прибытия подразделений противопожарной службы принимают меры по тушению возгорания;
 - для тушения пожара применяют огнетушители, кошму, песок;
 - принимают меры по эвакуации людей и пострадавших до прибытия противопожарной службы объекта.

4.5. Руководитель предприятия (заместитель)

- Узнав об аварии, немедленно прибывает к месту аварии.
 - организует штаб по ликвидации аварии.
 - обеспечивает работу аварийных и материальных складов, доставку необходимых материалов и инструментов к месту аварии.
 - организует транспортное обеспечение.
- На уровне развития аварии (Б) выполняет обязанности руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь планом и исходя из реальной обстановки.

5. ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СЛУЖБ

В случае аварии, пожара, при вызове по телефонам №101, 112 к месту вызова придут подразделения государственной противопожарной службы через 5-20 минут, так как объект находится недалеко от населенных пунктов.

При аварии, пожароопасной ситуации (ДТП, крупный разлив нефтепродуктов, и.т.д) подразделения государственной противопожарной службы поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

При пожаре командир прибывшего подразделения государственной противопожарной службы берет руководство тушением пожара на себя (РТП), при этом выполняет следующие виды ра-

бот:

5.1 Производит разведку пожара.

5.2 Подает стволы на тушение (СВП-4, ГПС-600) и на охлаждение соседних негорящих объектов (РС-70, РСК-50).

5.3 Производит разведку ближайших водоисточников, то есть выполняет все действия в соответствии с «Правила организации тушения пожара», пр № 446 от 26.06.2017г.

6. ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ

Лицо ответственное за безопасную эксплуатацию в случае несчастного случая обязан немедленно сообщить об этом оперативному дежурному ЧС и в скорую помощь.

При ожогах:

При воспламенении одежды, прежде всего, необходимо затушить пламя, для чего на пострадавшего набрасывают одеяло или плотную ткань, плащ и т.д.

При отсутствии на месте происшествия врача пострадавшему необходимо оказать первую помощь. Обожженную поверхность следует перевязать, как свежую рану, покрыть стерильным материалом из пакета или глаженной полотняной тканью, сверху наложить вату, закрепить бинтом и направить пострадавшего в лечебное учреждение. При этом не следует вскрывать пузыри и отдирать обгорелые и приставшие куски одежды. Нельзя касаться руками обожженного участка кожи или смазывать его какими-либо мазями, маслами, вазелином или раствором.

Нельзя также прикасаться руками к той стороне перевязочного материала, которая будет наложена непосредственно на поверхность ожога.

При обширных тяжелых ожогах тела следует, не раздевая пострадавшего, укрыть его чистой простыней или одеялом и немедленно отправить в лечебное учреждение. При ожогах глаз следует делать холодные примочки из раствора борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды) и немедленно направить пострадавшего к врачу.

При обморожении:

При повреждении тканей в результате воздействия низкой температуры (обморожении) необходимо:

Немедленно согреть пострадавшего, особенно обмороженные части тела, для чего пострадавшего надо как можно быстрее перевести в теплое помещение;

Согреть обмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение.

Это достигается, если обмороженную конечность поместить в тепловую ванну с температурой воды 20 ОС. За 20-30 минут температуру воды постепенно увеличивают с 20 до 40 ОС.

При этом конечность тщательно после ванны (согревания) поврежденные участки надо высушить (протереть), закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя смазывать их жиром и мазями, так как это значительно затрудняет последующую первичную обработку; обмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию (заражению) зоны обморожения; нельзя растирать обмороженные места также варежкой, суконкой, носовым платком. Можно производить массаж чистыми руками, начиная от периферии к туловищу; при обморожении ограниченных участков тела (нос, уши) их можно согревать с помощью тепла рук оказывающего первую помощь.

Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего. Ему дают горячий кофе, чай, молоко.

Быстрая доставка пострадавшего в медицинское учреждение является также первой помощью. Если первая помощь не была оказана до прибытия санитарного транспорта, то ее следует оказать в машине во время транспортировки пострадавшего. При транспортировке следует принять все меры к предотвращению его повторного охлаждения.

При отравлении оксидом углерода (СО):

При легких и средних отравлениях СО появляются:

-головная боль (главным образом в висках), головокружение, тошнота, рвота, резкая слабость в руках и ногах, учащенное сердцебиение, нередко возбужденное состояние, потеря сознания.

Во всех случаях отравления СО нужно немедленно вызвать скорую медицинскую помощь.

До прибытия врача необходимо:

-немедленно вывести или вынести пострадавшего из загазованного помещения или загазованной зоны на улицу (в теплое время года) или в теплое помещение с чистым воздухом (в холодное время года). Положить на спину, расстегнуть одежду для облегчения дыхания и укрыть паль-

то, одеялом, обложить грелками;

- если пострадавший в сознании, напоить горячим крепким чаем или кофе;

- следить за тем, чтобы пострадавший не уснул, так как в состоянии сна уменьшается дыхание, а следовательно, поступление кислорода в организм и пострадавший может погибнуть (водить И сильно тормозить пострадавшего запрещается, так как увеличение физической нагрузки может привести к смерти);

- при остановке дыхания пострадавшему необходимо на свежем воздухе или в проветриваемом помещении делать искусственное дыхание до появления естественного дыхания или до прихода врача, используя, если имеются, аппараты искусственного дыхания «Горноспасатель»;

- очистить рот от рвотных масс и слизи;

- дать понюхать нашатырный спирт;

- при возбужденном состоянии пострадавшего принять меры к предупреждению ушибов.

Во всех случаях отравления целесообразно давать вдыхать кислород из кислородной подушки.

При переломах, вывихах, ушибах:

При переломах и вывихах пострадавшего следует положить в удобное и неподвижное положение.

При переломе и вывихе костей рук следует наложить шины или подвесить руку на косынке к шее, а затем прибинтовать ее к туловищу.

При вывихе руки между рукой и туловищем следует положить мягкий сверток из одежды, мешков и т.п. При отсутствии бинта и косынки можно подвесить руку на поле пиджака. К месту повреждения следует приложить холодный предмет.

При переломе и вывихе костей кисти и пальцев рук следует прибинтовать кисть руки к шине шириной с ладонь от середины предплечья до конца пальцев. В ладонь поврежденной руки предварительно должен быть вложен комок ваты, бинт так, чтобы пальцы были немного согнуты. К месту повреждения следует приложить холодный предмет.

При переломах и вывихах ноги на нее следует наложить шину, фанерную пластинку, палку, картон или другой подобный предмет от подмышки до пятки.

Внутренняя шина располагается от паха до пятки. Шины следует накладывать, не поднимая поврежденной ноги. К месту повреждения следует приложить холодный предмет.

При переломе и вывихе ключицы следует положить в подмышечную впадину поврежденной стороны небольшой комок ваты, марли или какой-либо материи, затем руку, согнутую в локте, подвязать косынкой к шее и прибинтовать к туловищу в направлении от больной руки к спине. К области повреждения приложить холодный предмет.

При переломе позвоночника (при падении с высоты или обвале, вызвавшем резкую боль в позвоночнике) следует осторожно, не поднимая пострадавшего, подсунуть под него доску или повернуть пострадавшего на живот лицом вниз и строго следить, чтобы при поворачивании или поднимании пострадавшего туловище его не перегибалось (во избежание повреждения спинного мозга).

Если при падении на голову или при ударе человек потерял сознание или появилось кровотечение из ушей или рта, следует прикладывать к голове холодные предметы (резиновый пузырь со льдом или холодной водой, холодные примочки и т.п.).

При переломе ребер следует туго забинтовать грудь или стянуть ее полотенцем во время выдоха.

При ушибах следует приложить к месту ушиба ткань, смоченную холодной водой, снег, лед и плотно забинтовать ушибленное место. При отсутствии ранения кожи смазывать ее йодом не следует.

При ушибах живота, наличии обморочного состояния, резкой бледности лица и сильных болей следует немедленно вызвать скорую помощь для направления пострадавшего в больницу. Так же следует поступать и при тяжелых ушибах всего тела вследствие падения с высоты.

При ранении:

Всякая рана легко может загрязниться микробами, находящимися на ранищем предмете, на коже пострадавшего, а также в пыли, земле, на руках оказывающего помощь и на грязном перевязочном материале. При оказании помощи необходимо строго соблюдать следующие правила:

- нельзя промывать рану водой или даже каким-либо лекарственным веществом, засыпать порошком и смазывать мазями, так как это препятствует ее заживлению, способствует занесению в нее грязи с поверхности кожи и вызывает нагноение;

-нельзя убирать из раны песок, землю, камешки и т.п. Нужно осторожно снять грязь вокруг раны, очищая кожу от ее краев наружу, чтобы не загрязнять рану; очищенный участок вокруг раны нужно смазать настойкой йода перед наложением повязки;

-нельзя удалять из раны сгустки крови, инородные тела, так как это может вызвать сильное кровотечение;

-нельзя заматывать рану изоляционной- лентой или накладывать на рану паутину во избежание заражения столбняком.

-для оказания первой помощи при ранении необходимо вскрыть имеющийся в аптечке (сумке) индивидуальный пакет в соответствии с наставлением, напечатанным на его обертке. При наложении повязки нельзя касаться руками той ее части, которая должна быть наложена непосредственно на рану.

Бели индивидуального пакета почему-либо не оказалось, то для перевязки можно использовать чистый носовой платок, чистую ткань и т.п. Накладывать вату непосредственно на рану нельзя. Если из раны выпадает какая-либо ткань или орган (мозг, кишечник), то повязку накладывают сверху, ни в коем случае не пытаюсь вправлять эту ткань или орган внутрь раны.

Оказывающий помощь при ранениях должен вымыть руки или смазать пальцы настойкой йода. Прикасаться к самой ране даже вымытыми руками не допускается.

Если рана загрязнена землей, необходимо срочно обратиться к врачу для введения противостолбнячной сыворотки.

Искусственное дыхание:

Искусственное дыхание следует производить, если пострадавший не дышит или дышит очень плохо, а также если дыхание пострадавшего постепенно ухудшается. Прежде чем приступить к искусственному дыханию, необходимо:

-быстро расстегнуть ворот, развязать галстук или шарф, расстегнуть пояс пострадавшему;

-быстро освободить рот от слизи;

-если рот пострадавшего крепко стиснут, раскрыть его, для этого четыре пальца обеих рук поставить сзади углов нижней челюсти и, упираясь большими пальцами в ее край, выдвигать нижнюю челюсть вперед так, чтобы нижние зубы стояли впереди верхних. .

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «рот в рот», который заключается в том, что оказывающий помощь производит выдох из своих легких в легкие пострадавшего через специальное приспособление или непосредственно в рот или нос пострадавшего.

Приспособление для искусственного дыхания состоит из двух отрезков резиновой или гибкой пластмассовой трубки диаметром 8-12 мм, длиной 100 и 60 мм, натянутых на металлическую или твердую пластмассовую трубку длиной 40 мм, и овального фланца, вырезанного из плотной резины. Фланец натягивается на стык отрезков трубок, плотно зажимая место их соединения.

Для проведения искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, раскрыть ему рот и после удаления изо рта слизи платком или концом рубашки вложить в него трубку: взрослому - длинным концом, а подростку (ребенку)-коротким. При этом необходимо следить, чтобы язык пострадавшего не закрывал дыхательные пути и чтобы, вставленная в рот трубка попала в дыхательное горло, а не в пищевод.

Для предотвращения западания языка нижняя челюсть пострадавшего должна быть слегка выдвинута вперед.

Для раскрытия дыхательного горла (гортани) следует запрокинуть голову пострадавшего назад, положив под затылок одну руку, а другой надавить на лоб пострадавшего так, чтобы подбородок оказался на одной линии с шеей. При таком положении головы просвет глотки и верхних дыхательных путей значительно расширяется и обеспечивается их полная проходимость.

Для того чтобы выправить трубку во рту и направить ее в дыхательное горло, следует также слегка подвигать вверх и вниз нижнюю челюсть пострадавшего.

Искусственное дыхание производится следующим образом. Встав на колени над головой пострадавшего, плотно прижать к его губам фланец, а большими пальцами обеих рук зажать пострадавшему нос, сразу после этого сделать в трубку несколько сильных выдохов и продолжать их со скоростью около 10-12 выдохов в одну минуту до восстановления дыхания пострадавшего или до прибытия врача.

Для выхода воздуха из легких пострадавшего после каждого вдувания надо освобождать рот и нос, не вынимая изо рта трубки приспособления. Для обеспечения более глубокого выдоха можно легким нажимом на грудную клетку помочь выходу воздуха из легких пострадавшего.

При производстве искусственного дыхания необходимо следить за тем, чтобы вдуваемый воздух попадал в легкие, а не в живот пострадавшего.

Если вдуваемый воздух попал в живот, необходимо быстро нажать на верхнюю часть живота под диафрагмой, выпустить воздух и правильно установить дыхательную трубку.

При отсутствии на месте происшествия приспособления для искусственного дыхания следует вдувать воздух через рот пострадавшего. Для этого нужно открыть рот пострадавшего, удалить из него слизь, запрокинуть голову и оттянуть нижнюю челюсть. После этого оказывающий помощь делает глубокий вдох и с силой выдыхает в рот пострадавшего, зажав ему нос. Можно вдувать воздух в нос пострадавшего, закрыв при этом его рот.

Вдувание воздуха в рот или в нос можно производить через марлю, салфетку или носовой платок, следя за тем, чтобы при каждом вдувании происходило достаточное расширение грудной клетки пострадавшего.

При проведении искусственного дыхания нельзя допускать охлаждения пострадавшего.

Наружный массаж сердца:

При поражении электрическим током может наступить не только остановка дыхания, но и прекратиться кровообращение. В этом случае одного искусственного дыхания при оказании помощи недостаточно, необходимо возобновить кровообращение искусственным путем - наружным массажем сердца. Показанием к проведению наружного массажа сердца является остановка сердечной деятельности, для которой характерно сочетание следующих признаков: появление бледности кожных покровов, потеря сознания, отсутствие пульса, прекращение дыхания.

При остановке сердца надо уложить пострадавшего на ровное жесткое основание: скамью, пол, доску.

Если помощь оказывает один человек, он располагается сбоку от пострадавшего и, наклонившись, делает два быстрых энергичных вдувания, затем поднимается, ладонь одной руки кладет на нижнюю половину грудины, а пальцы приподнимает. Ладонь второй руки кладет поверх первой поперек или вдоль и надавливает; помогая наклоном своего корпуса.

Надавливание следует производить быстрыми толчками.

Если оживление проводит один человек, то на каждые два вдувания он производит 15 надавливаний на грудину.

При участии в реанимации двух человек соотношение «дыхание-массаж» составляет 1: 5.

Если реанимационные мероприятия проводятся правильно, кожные покровы розовеют, зрачки сужаются, самостоятельное дыхание восстанавливается.

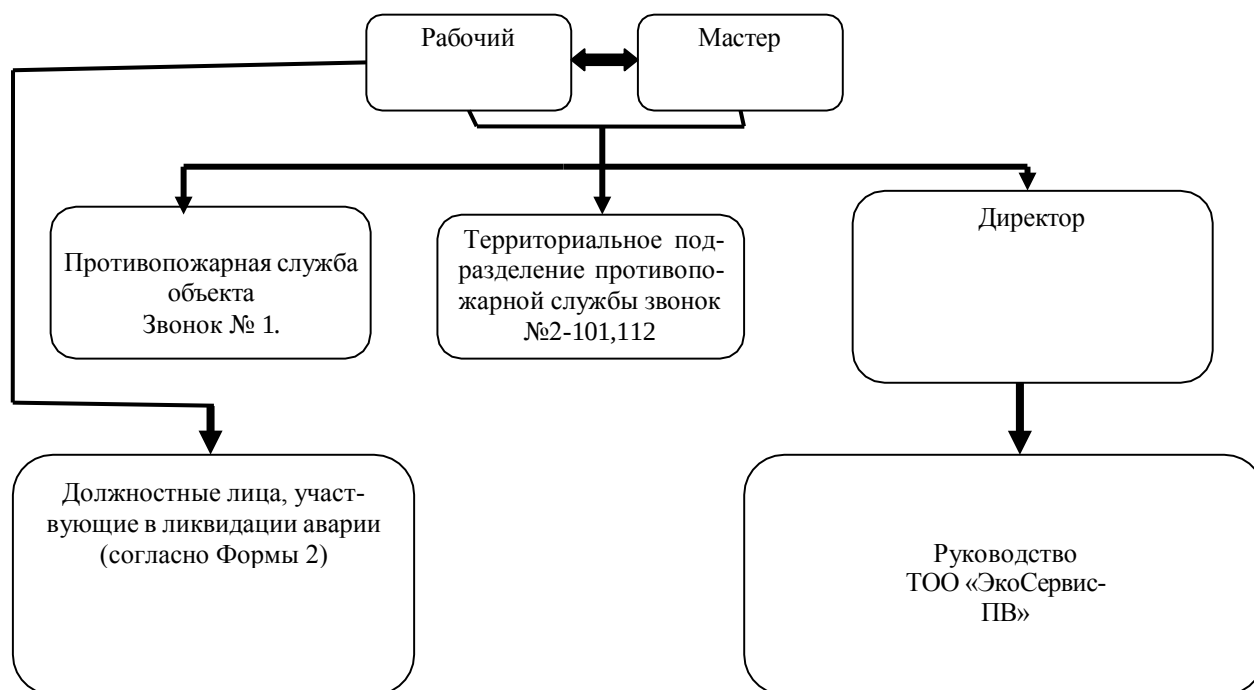
Пульс на сонных артериях во время массажа должен хорошо прощупываться.

Если сердечная деятельность или самостоятельное дыхание еще не восстановились, а реанимационные мероприятия эффективны, то их можно прекратить только при передаче пострадавшего на руки медицинского работника.

7. СПИСОК ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗВЕЩЕНЫ ОБ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (Форма 2)

1. Директор ТОО «ЭкоСервис-ПВ» - Жуманов Б. К.-Ш.

Схема оповещения о чрезвычайной ситуации руководящего состава и заинтересованных служб



Приложение 8

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации
предприятия

**Исходные данные для разработки Раздела ОСС
Для полигона ТБО и участка сортировки отходов**

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Время работы источника выделе- ния, ч	№	Исходные данные для расчета			Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Полигон ТБО (участок 56 га) ТОО "ЭкоСервис-ПВ"									
Территория полигона ТБО									
6001	600101	Устройство изолирующего слоя (Пыление при работе спецтехники)		200	-	Кол-во бульдозеров	1 ед.		
						Количество перемещаемого грунта в год, м3	2000		
						Плотность грунта = 2600 кг/м3			
	600102-	ДВС спецтехники		200	-	Количество перемещаемого грунта в год, тонн	5200,0		
	600104					Количество перемещаемого грунта в час, тонн	26,0		
	600105	Пыление автогидрокатора при движении по дорогам полигона		3285	-	Количество рабочих дней в году	3		
	600106	Выбросы от двигателей мусоросборочных машин		3285	-	Кол-во техники, прибывающей на полигон в год, ед.	126		
						Кол-во техники, прибывающей на полигон в час, ед.	5000		
	600107-	Скандирование отходов.		3285	-	Кол-во техники, прибывающей на полигон в год, ед.	31		
	60011	Устройство изолирующего слоя ЗШО и щебень.		3285	-	Кол-во техники, прибывающей на полигон в час, ед.	5000		
						Кол-во ТБО, завозимых в течение года, тонн	31		
						Кол-во ТБО, размещенных на полигоне в течение года	75000,0		
						Кол-во золошлаковых отходов, завозимых в течение года, тонн	50000,0		
						Кол-во щебня (переработ. строительных отходов) для изоляции всего, тонн	2000,0		
						Щебень фракция 5-20 мм для изоляции слоя ТБО на полигоне, тонн	7000,0		
						Щебень фракция 20-40 мм для изоляции слоя ТБО на полигоне, тонн	3500,0		
						Кол-во ТБО, завозимых в течение часа, тонн	3500,0		
						Кол-во золошлаковых отходов, завозимых в течение часа, тонн	15,22		
						Кол-во щебня 20-40 мм, завозимого в течение часа, тонн	0,61		
						Кол-во щебня 5-20 мм, завозимого в течение часа, тонн	1,07		
						Расход топлива в кг/час на 1 л.с., кг	1,07		
						Расход топлива, кг	0,25		
						Мощность бульдозера л.с.	25		
						Расход топлива, тонн	100		
						Количество ТБО, размещенных на полигоне в течение года	54,75		
						Кол-во оборудования в год, ед.	50000,0		
						Кол-во дней в периоде полива, дн	2		
						Кол-во оборудования в год, ед.	3		
						Кол-во дней в периоде полива, дн	153		

Участок ремонта оборудования											
Ремонтный участок	6002	600201	Заточной станок-1 ед.	0,5	120	-	СОЖ	-	Дюрга, мм	300	1,5 к Вт
		600202	Пост ручной электродуговой сварки-1 ед	3	200	-	Кол-во постов, ед	Марка сварочных электродов	1	МР-4	
		600203	Пост ручной газовой резки-1 ед.	1	120	-	Кол-во сварочных электродов, кг/год	100	Сталь углер.		
		600204	Дизель-генераторная установка (ДГУ) марки WEICAN 40S	3	3520	-	Сварочный материал, вид	10			
		600301-	Грузовой автотранспорт от 2 до 5 т (бензин)	2	250		Толщина металла, мм	30			
		600304					Мощность, кВт	2520			
Дробильно-сортировочный цех. Переработка строительных отходов	0004	000401	Дробилка щековая ШД-500	5	600	96	Время работы час, в год	N _к , шт.	4,0		
	0005	000501	Грохот вибрационный ГИС-100	5	700	96	Кол-во автомобилей в теч. часа	N _к , шт.	1,0		
	6006	600601-	Конвейеры ленточные КП-650/13м (2 ед.)	5	5040		Кол-во автомобилей в теч. часа	N _к , шт.	18000		
		600602					Объем производства (принимаемых строительных отходов на переработку), тонн				
Площадки складирования	6007	600701-	Конвейеры ленточные КП-100/10 м (2 ед.)	5	5040						
		600702									
	6008	600801	Щебень 40-70 мм	5	5040		Кол-во материала	Тонн	7200		
		600802	Щебень 20-40 мм	5	5040		Кол-во материала	Тонн	3600		
Площадка складирования	6009	600901	Щебень 5-20 мм	5	5040		Кол-во материала	Тонн	3600		
		600901	Отсев	5	5040		Кол-во материала	Тонн	3060		
	6010	601001	Металл	5	5040		Кол-во материала	Тонн	540		
		601101	Работа погрузчика	2	730		Кол-во автотранспорта	п, шт	1		
ДЭС дробилки	0012	001201	Работа ДЭС дробилки	2	400		Фронтальный погрузчик гпн свыше 2 т	п, шт	1		



Директор ТОО "ЭкоСервис-ПВ"

Жуманов Б. К. - Ш
подпись, печать

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Устройство изолирующего слоя.

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [Л.26]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2). Принимаем значение 1.4, т.к. скорость ветра = 6 м/с ;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). Принимаем значение 1,0 для грунта, т.к. будут выполняться мероприятия по пылеподавлению;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

При использовании иных перегрузочных устройств, $k_8=1$.

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7). Разработку грунта экскаваторами принимаем 0,7.

Засыпку бульдозерами принимаем 0,4. ;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

$$G_{\text{сд}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: $T_{\text{сн}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом (92 дней);

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя (30 дней).

Всего количество дней в СМР: 334 дней (11 месяцев)

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. ДВС бульдозера.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [7]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовой выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [12]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(согласно проекту время работы автотранспорта на объекте 240 дн.).

$$A = N_{kb} / N_k$$

где: N_{kb} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 2

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{хх}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа автотранспорта в летний период																				
600102-600104	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	92	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,014214
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,011371
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,001848
													0,45	1,1	16,7	6,5	Керосин	2732	0,003600	0,004609
													0,10	0,78	7,46	2,404	Сера диоксид	0330	0,001336	0,002059
													0,04	0,40	3,6	1,12	Углерод	0328	0,000622	0,000994
													2,9	7,5	110,5	42,50	Углерод оксид	0337	0,023611	0,030498
Работа автотранспорта в переходный период																				
600102-600104	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	137	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,021167
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,016933
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,002752
													0,45	1,2	17,2	6,6	Керосин	2732	0,003670	0,007065
													0,10	0,87	8,11	2,571	Сера диоксид	0330	0,001429	0,003334
													0,04	0,45	4,0	1,21	Углерод	0328	0,000672	0,001623
													2,9	8,4	116,6	44,07	Углерод оксид	0337	0,024481	0,047918
Работа автотранспорта в холодный период																				
600102-600106	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	61	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,50	18,10	NO _x		0,010056	0,009425
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,007540
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,001225
													0,45	1,1	16,70	6,480	Керосин	2732	0,003600	0,003056
													0,10	0,78	7,46	2,404	Сера диоксид	0330	0,001336	0,001365
													0,04	0,4	3,60	1,120	Углерод	0328	0,000622	0,000659
													2,9	7,5	110,5	42,5	Углерод оксид	0337	0,023611	0,020222
6001		3 ед.							290 дн.								Азота (IV) диоксид	0301	0,0080440	0,0358440
																	Азот (II) оксид	0304	0,0013070	0,0058250
																	Керосин	2732	0,0036700	0,0147300
																	Сера диоксид	0330	0,0014290	0,0067580
																	Углерод	0328	0,0006720	0,0032760
																	Углерод оксид	0337	0,0244810	0,0986380
Итого:																			0,1650710	

[illegible]

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Выбросы от двигателей мусоросборочных машин.

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Выбросы от двигателей спецтехники при складировании отходов.

Расчет выбросов пыли от двигателей мусоросборочных машин: [7]:

В течение часа на полигон заезжает в среднем 21 автомашина с дизельными двигателями мощностью 130 л.с. Расход топлива в кг/час на 1 л.с. мощности составляет ориентировочно для дизельных двигателей 0,25 кг/л.с. Продолжительность работы мусоросборочных машин-3285 часов в год. Расчет выбросов ЗВ сведен в таблицу.

Таблица 4

Источник выброса (выделения)	A	B	Расход топлива, кг/час	C	Расход топлива, тонн/год	D	Код	Загрязняющее вещество	M,с	M,тонн/год
600106	130	0,25	32,5	3285	106,76	0,1	0337	Углерод оксид	0,902778	10,676000
						0,03	2754	Углеводороды	0,270833	3,202800
						0,01	0301	Азота (IV) диоксид	0,090278	1,067600
						15,5	0328	Углерод	0,139931	1,654780
						0,02	0330	Сера диоксид	0,180556	2,135200
						0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,002889	0,034163
600112	100	0,25	25	2190	54,75	0,1	0337	Углерод оксид	0,694444	5,475000
						0,03	2754	Углеводороды	0,208333	1,642500
						0,01	0301	Азота (IV) диоксид	0,069444	0,547500
						15,5	0328	Углерод	0,107639	0,848625
						0,02	0330	Сера диоксид	0,138889	1,095000
						0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,002222	0,017520
6001						0,1	0337	Углерод оксид	0,902778	16,151000
						0,03	2754	Углеводороды	0,270833	4,845300
						0,01	0301	Азота (IV) диоксид	0,090278	1,615100
						15,5	0328	Углерод	0,139931	2,503405
						0,02	0330	Сера диоксид	0,180556	3,230200
						0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,002889	0,051683
Всего:									28,396688	

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Складирование отходов. Устройство изолирующего слоя ЗШО и щебень

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [Л.6]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2). Принимаем значение 1.4, т.к. скорость ветра = 6 м/с ;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). Принимаем значение 1,0 для грунта, т.к. будут выполняться мероприятия по пылеподавлению;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

При использовании иных перегрузочных устройств, $k_8=1$.

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7). Разработку грунта экскаваторами принимаем 0,7.

Засыпку бульдозерами принимаем 0,4. ;

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

$$G_{\text{сд}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: $T_{\text{сн}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом (92 дней);

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя (30 дней).

Всего количество дней в СМР: 334 дней (11 месяцев)

Таблица 5

[illegible]

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Процесс разложения отходов.

1. Ежегодно на полигон ТОО "ЭкоСервис-ПВ" завозится 75000 тонн отходов (ТБО). Из всего списка принимаемых отходов, для расчета используется только объем отходов ТБО (50000 тонн - объем отходов на захоронение после сортировки), т.к. при хранении на полигоне они могут разлагаться.

В связи с тем, что на полигоне с 2017 года ведется отбор проб биогаза, для расчета выбросов от процесса разложения отходов были использованы данные протоколов инструментальных замеров. По веществам, по которым в силу отсутствия методик для лабораторных исследований, отсутствует возможность проведения инструментальных замеров, был применен пример расчетов выбросов загрязняющих веществ полигоном твердых бытовых отходов на основе справочных данных (Л.8. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» Приложение 3 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 122-Ө от 24.06.2026 г.)

2. Расчет и нормирование выбросов загрязняющих веществ на основе инструментальных замеров (Протоколы из Приложения к НДС): Для нормирования расчета выбросов ЗВ от процесса разложения отходов на полигоне, были приняты данные из протоколов лабораторных замеров атмосферного воздуха из скважин свалочного газа. Данные приняты по протоколам 2026 года ТОО "ЭкоСервис-ПВ"

2.1. Данные по протоколам лабораторных замеров по ТОО "ЭкоСервис-ПВ" (2026 год)

Таблица 6.1.

Наименование загрязняющего вещества	2026 год, 1 квартал			
	Скважина контроля св.газа №1, г/сек	Скважина контроля св.газа №2, г/сек	Скважина контроля св.газа №3, г/сек	Итоговое значение для расчета (Максимальное), г/сек
Метан	3,3951	3,6563	3,5262	3,6563
Диоксид серы	0,00041	0,00017	0,00049	0,00049
Оксид углерода	0,00041	0,00061	0,00036	0,00061
Сероводород	0,00141	0,00125	0,00555	0,00555

Расчет значений т/год произведен по формуле: $G_{т/год} = G_{г/с} * T_{год} * 3600 / 10^6$

Углерод оксид = $0,00061 * 8760 * 3600 / 10^6 =$

0,01923696 тонн/год

Сера диоксид = $0,00049 * 8760 * 3600 / 10^6 =$

0,01545264 тонн/год

Метан = $3,6563 * 8760 * 3600 / 10^6 =$

115,3050768 тонн/год

Сероводород = $0,00555 * 8760 * 3600 / 10^6 =$

0,1750248 тонн/год

Итого выбросов ЗВ по источнику выделения N 600109 инструментальным методом:

Таблица 6.2

Код вещ-ва	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0337	Углерода оксид	0,0006100	0,01923700
0330	Сера диоксид	0,0004900	0,01545300
0410	Метан	3,6563000	115,30507700
0333	Сероводород	0,0055500	0,17502500

3. Расчет и нормирование выбросов загрязняющих веществ на основе расчетов, согл.: Методика по расчету выбросов загряз-х веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №214-п".

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет 20 лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года, после захоронения отходов.

Согласно таблицы 2.1 [Л.6] органических веществ в составе отходов составляют 35%, таким образом объем отходов активно выделяющих биогаз составит:

50000*0,35= **17500** т/год

Расчет:

1) По формуле 3.2. [Л.6] определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения:

$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B)$, *кг/кг отх.* (3.2)

где Q - удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

R - содержание органической составляющей в отходах, %;

G - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;

U - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %;

B - содержание белковых веществ в органике отходов, %.

где сомножитель 10^{-2} (100 - W) учитывает, какова доля абсолютно сухих отходов, для которых составлено уравнение (3.1), в общем количестве реальных влажных отходов.

$Q_w = 10^{-6} \times 55 \times (100 - 47) \times (0.92 \times 2 + 0.62 \times 83 + 0.34 \times 15)$, *кг/кг отх.* (3.2)

$Q_w = 0,170236$, *кг/кг отх.*

2) По формуле 3.3. [Л.6] определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$p_{уд.} = \frac{Q_w}{t_{год}} \times 10^3, \text{ кг/т отходов в год (3.3)}$$

$$p_{уд.} = (0,170236/23) \times 10^3$$

$$p_{уд.} = 7,40156522 \text{ кг/т}$$

где t_{CBP} - период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле :

$$t_{CBP} = \frac{10248}{T_{\text{тепл}} \times (t_{\text{ср.тепл.}})^{0.301966}}, \text{ лет}$$

где $t_{\text{ср.тепл.}}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года ($t_{\text{ср.мес.}} > 0^\circ\text{C}$), в $^\circ\text{C}$;

$T_{\text{тепл}}$ - продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;

10248 и 0.301966 - удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

Период выделения биогаза ($t_{\text{ср.тепл.}} = 11,67^\circ\text{C}$, $T_{\text{тепл}} = 210$ дней) составит по формуле (3.4):

$$t_{CBP} = \frac{10248}{210 * (11,67)^{0,301966}}$$

$$t_{CBP} = 23 \text{ года}$$

3) По формуле (3.5) определяем плотность биогаза:

$$\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \sum_{i=1}^n C_i, \text{ кг / м}^3,$$

где C_i - концентрация компонентов в биогазе, в мг/м^3 .

$$\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} * 25005 = 0,02501 \quad 0,0250 \quad \text{кг/м}^3$$

Таблица 6.3

Компонент	C _i , мг/м ³
Толуол	9029
Аммиак	6659
Ксилол	5530
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этилбензол	1191
ИТОГО:	25005

4) По формуле (3.6) Определяем весовое процентное содержание компонентов в биогазе (диоксид углерода как ненормируемое вещество дальнейшего рассмотрения исключается):

Таблица 6.4

Компонент	Свес.i, %
Толуол	0,3611
Аммиак	0,2663
Ксилол	0,2212
Азота диоксид	0,0557
Формальдегид	0,0482
Этилбензол	0,0476

5) По формуле (3.7) определяем удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год:

$$\rho_{\text{уд.х.}} = \frac{C_{\text{вес.и}} \times \rho_{\text{уд.}}}{100}, \quad \text{кг/т отходов в год}$$

Таблица 6.5.

Компонент	руд., кг/т отходов в год
Толуол	0,0267
Аммиак	0,0197
Ксилол	0,0164
Азота диоксид	0,0041
Формальдеги д	0,0036
Этилбензол	0,0035

6. Активно вырабатывают биогаз отходы, завезенные на полигон за последние 20 лет минус последние 2 года, т.е. за 18 лет :

50000×18 900000 тонн

7. Суммарный максимальный разовый выброс биогаза полигона составит (формула 3.8):

$$M_{сек. сум.} = \frac{\rho_{уд.} \times \sum D}{86.4 \times T_{тепл.}}, г/с \quad \frac{7.4 \times 900000}{86.4 \times 210} = 367,0634921 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{сек. i} = 0.01 \times C_{вес. i} \times M_{сек. сум.}, г/с$$

где $\sum D$ - количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

$T_{тепл.}$ - продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;

$C_{вес. i}$ - определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

Таблица 6.6.

Компонент	Мсек, г/с
Толуол	1,3254
Аммиак	0,9775
Ксилол	0,8118
Азота диоксид	0,2043
Формальдеги д	0,1767
Этилбензол	0,1748

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум.} = M_{сек.сум.} \left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}, m / год$$

$$M^{год.сум.} = 367,0635 * \left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}, m / год$$

Примечание: α и β в формуле (5.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (α при tср.мес. > 8°C; β при 0 < tср.мес. ≤ 8°C).

$$M^{год.сум.} = 367,0635 * (13140000 + 6064615,38461) * 10^{-6} = 7049,31 \text{ тонн/год} \quad 19204615,38 \quad 7049313339 \quad 7049,31$$

Валовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год i} = 0.01 \times C_{сек i} \times M_{год.сум.}, m / год$$

Таблица 6.7.

Компонент	Мгод, т/год
Толуол	25,4542
Аммиак	18,7728
Ксилол	15,5900
Азота диоксид	3,9243
Формальдегид	3,3943
Этилбензол	3,3576

Итого выбросов ЗВ по источнику выделения N 600109 расчетным методом:

Таблица 6.8.

Код вещ-ва	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0621	Толуол	1,3254	25,4542
0303	Аммиак	0,9775	18,7728
0616	Ксилол	0,8118	15,5900
0301	Азота диоксид	0,2043	3,9243
1325	Формальдегид	0,1767	3,3943
0627	Этилбензол	0,1748	3,3576

Всего выбросов ЗВ по источнику выделения N 600110 :

Таблица 6.9.

Код вещ-ва	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0337	Углерода оксид	0,000610	0,019237
0330	Сера диоксид	0,000490	0,015453
0410	Метан	3,656300	115,305077
0333	Сероводород	0,005550	0,175025
0621	Толуол	1,325421	25,454197
0303	Аммиак	0,977515	18,772788
0616	Ксилол	0,811782	15,589956
0301	Азота диоксид	0,204340	3,924271
1325	Формальдегид	0,176742	3,394269
0627	Этилбензол	0,174834	3,357620

Таблица 6.10.

Источник выброса (выделения)	Процесс	Материал	Загрязняющее вещество	Код	М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7
6001	Разложение отходов ТБО при захоронении	ТБО	Углерода оксид	0337	0,00061000	0,0192370
			Сера диоксид	0330	0,00049000	0,0154530
			Метан	0410	3,65630000	115,3050770
			Сероводород	0333	0,00555000	0,1750250
			Толуол	0621	1,32542100	25,4541970
			Аммиак	0303	0,97751500	18,7727880
			Ксилол	0616	0,81178200	15,5899560
			Азота диоксид	0301	0,20434000	3,9242710
			Формальдегид	1325	0,17674200	3,3942690
			Этилбензол	0627	0,17483400	3,3576200
Итого:					7,33358400	186,0078930

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Временное крытое помещение для тракторов

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [12]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [12]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(согласно проекту время работы автотранспорта на объекте 240 дн.).

$$A = N_{KB} / N_k$$

где: N_{KB} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 7

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _к	N _{кв}	N _{ки}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа автотранспорта в летний период																				
600114-600115	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	92	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,009476
																Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,007581	
																Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,001232	
													0,45	1,1	16,7	6,5	Керосин	2732	0,003600	0,003073
													0,10	0,78	7,46	2,404	Сера диоксид	0330	0,001336	0,001373
													0,04	0,40	3,6	1,12	Углерод	0328	0,000622	0,000662
													2,9	7,5	110,5	42,50	Углерод оксид	0337	0,023611	0,020332
Работа автотранспорта в переходный период																				
600114-600115	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	137	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,014111
																Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,011289	
																Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,001834	
													0,45	1,2	17,2	6,6	Керосин	2732	0,003670	0,004710
													0,10	0,87	8,11	2,571	Сера диоксид	0330	0,001429	0,002222
													0,04	0,45	4,0	1,21	Углерод	0328	0,000672	0,001082
													2,9	8,4	116,6	44,07	Углерод оксид	0337	0,024481	0,031946
Работа автотранспорта в холодный период																				
600114-600115	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	61	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,50	18,10	NO _x		0,010056	0,006283
																Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,005026	
																Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,000817	
													0,45	1,1	16,70	6,480	Керосин	2732	0,003600	0,002037
													0,10	0,78	7,46	2,404	Сера диоксид	0330	0,001336	0,000910
													0,04	0,4	3,60	1,120	Углерод	0328	0,000622	0,000439
													2,9	7,5	110,5	42,5	Углерод оксид	0337	0,023611	0,013481
6001		2 ед.							290 дн.								Азота (IV) диоксид	0301	0,0080440	0,0238960
																	Азот (II) оксид	0304	0,0013070	0,0038830
																	Керосин	2732	0,0036700	0,0098200
																	Сера диоксид	0330	0,0014290	0,0045050
																	Углерод	0328	0,0006720	0,0021840
																	Углерод оксид	0337	0,0244810	0,0657590

Итого:	0,1100470

Неорганизованный источник 6001 - Полигон ТБО. Выбросы от поливочной машины

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [7]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [7]:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [7]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(согласно проекту время работы автотранспорта на объекте 240 дн.).

$$A = N_{kb} / N_k$$

где: N_{kb} - среднее за расчетный период количество автомобилей к-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [7]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации,

т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 8

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1п}	L _{2п}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
Работа автотранспорта в летний период																							
600116-600118	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	92	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,010074			
													Азота (IV) диоксид				0301	0,005467	0,008059				
													Азот (II) оксид				0304	0,000888	0,001310				
													0,35	0,9	13,3	5,1	Керосин	2732	0,002844	0,003671			
													0,09	0,45	4,95	1,710	Сера диоксид	0330	0,000950	0,001366			
													0,03	0,25	2,4	0,75	Углерод	0328	0,000417	0,000649			
													2,8	5,1	91,7	37,18	Углерод оксид	0337	0,020656	0,025309			
Площадка проведения СМР	3 ед.							92 дн.									Азота (IV) диоксид				0301	0,0054667	0,0080592
																	Азот (II) оксид				0304	0,0008883	0,0013096
																	Керосин				2732	0,0028444	0,0036708
																	Сера диоксид				0330	0,0009500	0,0013662
																	Углерод				0328	0,0004167	0,0006486
																	Углерод оксид				0337	0,0206556	0,0253092
6001	Итого:																			0,0403636			

Неорганизованный источник 6002 - Ремонтный участок. Заточной станок.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков [9]:

1. Выброс компонентов СОЖ при обработке металла на станках с охлаждением СОЖ

$$G_{\text{сож}} = g_{\text{сож}} \times N \times t \times n \times 3600 / 1000000, \text{ т/год},$$

$$M_{\text{сож}} = g_{\text{сож}} \times N \times n, \text{ г/с}.$$

где $g_{\text{сож}}$ - удельное выделение загрязняющего вещества (масла, эмульсола) при работе станка, г/с;

N - мощность станка, кВт;

t - время работы станка в год, ч/год;

n - количество станков данного типа, ед.;

2. Выброс оксидов железа и абразивной при обработке металла на станках с охлаждением СОЖ

$$G_{\text{в}} = g \times t \times n \times 0,1 \times 3600 \times K_{\text{гр}} / 1000000, \text{ т/год},$$

$$M_{\text{в}} = g \times n \times 0,1 \times K_{\text{гр}}, \text{ г/с},$$

где g - удельное выделение загрязняющего вещества (пыли) при работе станка, г/с;

t - время работы станка в год, ч/год;

n - количество станков данного типа, ед.

$K_{\text{гр}}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание пыли внутри помещения цеха.

3. Металлообрабатывающие станки без охлаждения

$$G_{\text{п}} = g \times t \times n \times 3600 \times K_{\text{гр}} \times (1 - \eta_{\text{очистки}} / 100) / 1000000, \text{ т/год},$$

$$M_{\text{п}} = g \times n \times K_{\text{гр}} \times (1 - \eta_{\text{очистки}} / 100), \text{ г/с}.$$

где g - удельное выделение загрязняющего вещества (пыли) при работе станка, г/с;

t - время работы станка в год, ч/год.

n - количество станков данного типа, ед.;

$K_{\text{гр}}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание пыли внутри помещения цеха;

$\eta_{\text{очистки}}$ - коэффициент, учитывающий степень очистки пыли в пылеулавливающем оборудовании.

Таблица 9

Источник выброса (выделения)	Процесс	Тип и марка станка	Кол-во, ед.	N, кВт	Т, час/год	g, г/с	СОЖ	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	η _{оч.}	M2, г/с	G2, т/год
		Материал обработки											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
600201	Металло-обработка	Заточной станок	1	0,5	120	0,029		0,2	Железо II, III оксид	0123		0,005800	0,002506
		Ø 300 мм				0,019			Пыль абразивная	2930		0,003800	0,001642
6002		Металлообработка	1						Железо II, III оксид	0123		0,005800	0,0025060
									Пыль абразивная	2930		0,003800	0,0016420
Итого:													0,0041480

Неорганизованный источник 6002 - Ремонтный участок. Пост газовой резки. Пост электродуговой сварки.

1. Ручная электродуговая и полуавтоматическая сварка металла, [10]

$G_{св} = g \times B / 1000000, \text{ т/год},$

где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;
B - масса расходуемого за год сварочного материала, кг/год.

$M_{св} = G_{св} \times 1000000 / (3600 \times T), \text{ г/с},$

где t - время работы в год, ч/год.

2. Резка металла, [3]

$G_{рез} = g \times t / 1000000, \text{ т/год},$

$M_{рез} = g / 3600, \text{ г/с},$

где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/час;
t - время работы в год, ч/год.

3. Электромашинная сварка металла, [3]

$G_{м} = g_{м} \times n \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год},$

$M_{м} = g_{м} \times n, \text{ г/с},$

где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества на n кВт номинальной мощности оборудования, г/с;
n - номинальная мощность сварочной машины, кВт.
t - время работы в год, ч/год.

Таблица 10

Источник выброса выброса (выделения)	Процесс	Кол-во постов	Марка сварочного материала	Толщина металла, мм	n, кВт	t, час/год	B, кг/год	g _м , г/сек	g, г/час	g, г/кг	Загрязняющее вещество	Код	h _y	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Пост ручной электродуговой сварки															
600202	Сварка металла штучными электродами	1	MP-4			200	100,0			9,90	Железо (II) оксид	0123		0,001375	0,0009900
										1,10	Марганец и его соединения	0143		0,000153	0,0001100
										0,40	Фтористые газообр. соедин.	0342		0,000056	0,0000400
Пост ручной газовой резки															
600203	Газовая резка углеродистой стали	1		10		120			64,10		Азота (IV) диоксид	0301		0,017806	0,0076920
									129,1		Железо (II, III) оксид	0123		0,035861	0,0154920
									1,90		Марганец и его соединения	0143		0,000528	0,0002280
									63,40		Углерод оксид	0337		0,017611	0,0076080

6002											Железо (II, III) оксид	0123		0,0358610	0,0164820
											Марганец и его соединения	0143		0,0005280	0,0003380
											Фтористые газообр. соед.	0342		0,0000556	0,0000400
											Азота (IV) диоксид	0301		0,0178060	0,0076920
											Углерод оксид	0337		0,0176110	0,0076080
															0,0321600

Неорганизованный источник 6002 - Ремонтный участок. Дизель-генераторная установка.

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [13]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_3) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива
 $V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 11

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e_i , г/кВт*ч	T, час	P_3 , кВт	V, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600204	Дизель-генераторная установка (ДГУ) марки WEICAN 40S	10,3	3520,00	30,0	22,88	43,0	NO _x		0,085833	0,983840
							Азота (IV) диоксид	0301	0,068667	0,787072
							Азот (II) оксид	0304	0,011158	0,127899
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000011	0,00000126
		1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,009167	0,102960
		7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,060000	0,686400
		3,60				15,00	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,030000	0,343200
		0,70				3,00	Углерод	0328	0,005833	0,068640
		0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,001250	0,013728
6002									Итого:	2,1299002580

Неорганизованный источник 6007 - Стояночный бокс автотранспорта

Выброс i-го вещества при выезде машин с территории бокс-стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} [7]:

$$M_{1ik} = (m_{приk} \times t_{пр} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}), \text{ г}$$

$$M_{2ik} = (m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}), \text{ г}$$

где $m_{приk}$ - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс i-го вещества, автомобиля k-группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории бокс-стоянки при выезде (возврате), км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории бокс-стоянки и возврате на неё, мин;

*В переходный период значения выбросов CO, CH, и SO₂ умножаются на коэф.0,9 от значений холодного периода.

Выбросы NO_x равны выбросам в холодный период

Валовый выброс i-го вещества автомобилями рассчитывается для каждого периода года отдельно:

$$M_j^i = \sum \alpha_b \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: α_b - коэффициент выпуска (выезда):

N_k - количество автомобилей k-группы на территории стоянки за расчетный период

D_p - количество дней в расчетном периоде (холодный период - 155 дня, переходный - 60 дней, теплый - 150 дня)

$$\alpha_b = N_{кв} / N_k$$

где: $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Общий валовый выброс M_i год определяется:

$$M^i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс i-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода:

$$G_i = ((m_{приk} \times t_{пр} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_{ик}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $N_{ик}$ - количество автомобилей k-группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от Nox .

Таблица 12

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _к	N _{кв}	N _{ик}	t _{пр}	L ₁	L ₂	t _{хх1}	t _{хх2}	D _p	α _b	m _{прик}	m _{Lik}	m _{ххik}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20											
Грузовой автомобиль (от 2 до 5 т)																													
переходный период																													
600301-600304	Грузовые автомобили грузоподъем-тью от 2 до 5 т	4	1	1	4,0	0,06	0,06	1	1	60	0,33	0,70	2,60	0,50	NO _x		0,001280	0,000329											
															Азота (IV) диоксид	0301	0,001024	0,000263											
															Азот (II) оксид	0304	0,000724	0,000186											
																							0,54	0,72	0,25	Керосин	2732	0,000909	0,000220
																							0,08	0,44	0,072	Сера диоксид	0330	0,000151	0,000041
																							2,79	3,87	1,50	Углерод оксид	0337	0,004775	0,001170
																							0,07	0,27	0,02	Углерод (сажа)	0328	0,000120	0,000029
теплый период																													
600301-600304	Грузовые автомобили грузоподъем-тью от 2 до 5 т	4	1	1	3,0	0,06	0,06	1	1	150	0,33	0,50	2,60	0,50	NO _x		0,000799	0,000562											
															Азота (IV) диоксид	0301	0,000639	0,000450											
															Азот (II) оксид	0304	0,000452	0,000318											
																							0,30	0,70	0,25	Керосин	2732	0,000441	0,000297
																							0,072	0,39	0,072	Сера диоксид	0330	0,000115	0,000081
																							1,90	3,50	1,50	Углерод оксид	0337	0,002744	0,001824
																							0,02	0,20	0,02	Углерод (сажа)	0328	0,000034	0,000025
6003															Азота (IV) диоксид	0301	0,001024	0,000713											
															Азот (II) оксид	0304	0,000724	0,000504											
															Керосин	2732	0,000909	0,000517											
															Сера диоксид	0330	0,000151	0,000122											
															Углерод оксид	0337	0,004775	0,002994											
															Углерод (сажа)	0328	0,000120	0,000054											
Итого:																	0,004904												

Организованный источник 0004 - Дробилка щековая ЩД-500
 Организованный источник 0005 - Грохот вибрационный ГИС-100

Выброс загрязняющих веществ при переработки нерудных строительных материалов [16]:

$G = g \times T \times (1-\eta) \times 3600 / 1000000$, т/год,

$M = g \times (1-\eta)$, г/с,

где: **g** - максимальное выделение загрязняющего вещества (пыли), г/с
T - годовое количество часов работы, ч/год;
η - эффективность пылеподавления;

Таблица 13

Источник выброса (выделения)	Оборудование	g	T	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год	η _y	K _{гp}	M2, г/с	G2, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0004	000401 Дробилка щековая ЩД-500 загрузочная часть	16,0	600	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	16,000	34,560	0,96	0,4	0,256000	0,552960
	разгрузочная часть	46,68	600	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	46,680	100,829	0,96	0,4	0,746880	1,61326
	Итого:					62,6800	135,3888			1,002880	2,166221
0005	000501 Грохот вибрационный ГИС-100	15,29	700	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	15,290	38,531	0,96	0,4	0,244640	0,616493
	Итого:					15,2900	38,5308			0,244640	0,616493

Неорганизованный источник 6006 - ДСР. Конвейеры
 Неорганизованный источник 6007 - ДСР. Конвейеры

Выброс пыли с ленточных конвейеров [16]:

$G = 3,6 \times q \times b \times l \times T \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) / 1000$, т/год,
 $M = n \times q \times b \times l \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta)$, г/с.
 где: T - время работы конвейера в год, ч/год.
 m - количество конвейеров;
 n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров;
 q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q = 0,003 г/(м² × с);
 b - ширина ленты конвейера, м;
 l - длина ленты конвейера, м.
 k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, м;
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала.
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 η - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Таблица 14

Источник выброса (выделения)	Оборудование	Наименование материала	T	m	n	q	b	l	k ₄	C ₅	k ₅	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
600601-600602	Конвейеры ленточные	Строительные отходы	5040	2	2	0,003	1,0	10,0	1,0	1,38	1,0	0,4	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	0,033120	0,300465
Итого:															0,033120	0,300465
600701-600702	Конвейеры ленточные	Строительные отходы	5040	2	2	0,003	1,0	10,0	1,0	1,38	1,0	0,4	Пыль неорганическая <20% SiO ₂	2909	0,033120	0,300465
Итого:															0,033120	0,300465

Неорганизованный источник 6008 - Площадка хранения щебня
Неорганизованный источник 6009 - Площадка хранения отсева
Неорганизованный источник 6010 - Площадка складирования металла

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [13]:

$$M_{пр.} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с},$$

$$G_{пр.} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

- где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);
 k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2) ($k_3=1,4$);
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);
 k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);
 k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);
 $G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;
 $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
 η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

$$M_{сд} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с},$$

- где: k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, м²;
 S - поверхность пыления в плане, м²;
 q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м² × с (табл. 3.1.1);

$$G_{сд} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сн} + T_{д})] \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

- где: $T_{сн}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом (116 дней);
 $T_{д}$ - количество дней с осадками в виде дождя (30 дней).

Таблица 15

Источник выброса (выделения)	Наименование склада	Процесс	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	q	S	B'	G _{час} , т/час	G _{год} , т/год	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
600801	Склад щебня 40-70 мм	Разгрузка на склад	0,02	0,01	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	1,429	7200	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,001867	0,033869

		Пыление склада			1,4	1,0	1,0	1,3	0,6			0,002	150				0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,131040	2,479486
		Погрузка со склада	0,02	0,01	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	1,429	7200	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,001867	0,033869
Итого:																		Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,132907	2,547224
600802	Склад щебня 20-40 мм	Разгрузка на склад	0,02	0,01	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,714	3600	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,000933	0,016934
		Пыление склада			1,4	1,0	1,0	1,3	0,6			0,002	150				0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,131040	2,479486
		Погрузка со склада	0,02	0,01	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,714	3600	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,000933	0,016934
Итого:																		Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,131973	2,513355
600803	Склад щебня 5-20 мм	Разгрузка на склад	0,03	0,015	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,714	3600	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,002100	0,038102
		Пыление склада			1,4	1,0	1,0	1,3	0,6			0,002	150				0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,131040	2,479486
		Погрузка со склада	0,03	0,015	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,714	3600	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,002100	0,038102
Итого:																		Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,133140	2,555691
6008	ВСЕГО:																	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,398020	7,616271
600901	Склад отсева 0-20 мм	Разгрузка на склад	0,25	0,10	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,607	3060	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,099167	1,799280
		Пыление склада			1,4	1,0	1,0	1,3	0,6			0,002	150				0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,131040	2,479486
		Погрузка со склада	0,25	0,10	1,4	1,0	1,0		0,6	1,0	0,1			0,7	0,607	3060	0,4	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,099167	1,799280
6009	ВСЕГО:																	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,230207	6,07805
601001	Склад металла	Разгрузка на склад		0,07	1,4	1,0	1,0		0,1	1,0	0,1			0,7	0,107	540	0,4	Взвешенные вещества	2902	0,008167	0,148176
		Пыление склада			1,4	1,0	1,0	1,3	0,1			0,002	150				0,4	Взвешенные вещества	2902	0,021840	0,413248
		Погрузка со склада		0,07	1,4	1,0	1,0		0,1	1,0	0,1			0,7	0,107	540	0,4	Взвешенные вещества	2902	0,00817	0,148176
6010	ВСЕГО:																	Взвешенные вещества	2902	0,030007	0,709600

Неорганизованный источник 6011 - Территория работы погрузчика

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [7]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(холодный период - 80 дней, переходный - 30 дней, теплый - 140 дней).

$$A = N_{kb} / N_k$$

где: N_{kb} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 16

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21												
601101	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	150	1,0	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,002581	0,003147												
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,002064	0,002518												
																	Азот (II) оксид	0304	0,001459	0,001780												
																									0,25	0,7	9,110	1,828	Керосин	2732	0,001015	0,001367
																									0,072	0,39	3,0570	0,6818	Сера диоксид	0330	0,000379	0,000459
																									1,5	3,5	53,05	10,388	Углерод оксид	0337	0,005771	0,007958
																									0,02	0,2	1,06	0,265	Углерод	0328	0,000147	0,000159
6011																	Азота (IV) диоксид	0301	0,002064	0,002518												
																	Азот (II) оксид	0304	0,001459	0,001780												
																	Керосин	2732	0,001015	0,001367												
																	Сера диоксид	0330	0,000379	0,000459												
																	Углерод оксид	0337	0,005771	0,007958												
																	Углерод	0328	0,000147	0,000159												
Итого:																		0,010836	0,014239													

Неорганизованный источник 0012 - Работа ДЭС дробилки. Выхлопные газы.

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{сек} = (e_i \times P_э) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 $P_э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива
 $B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 17

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e_i , г/кВт*ч	T, час	$P_э$, кВт	B, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
001201	Дизель-генератор до 172 кВт	10,3	400,0	172,0	2,60	43,0	NO _x		0,492111	0,111800
							Азота (IV) диоксид	0301	0,393689	0,08944000
							Азот (II) оксид	0304	0,063974	0,01453400
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,0000006	0,00000010
		1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,052556	0,01170000
		7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,344000	0,07800000
		3,60				15,00	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,172000	0,03900000
		0,70				3,00	Углерод	0328	0,033444	0,00780000
		0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,007167	0,00156000
									Итого:	0,24203410

Приложение 9

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ
в период эксплуатации

1. Общие сведения.

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и
Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023
|

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Павлодар

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 28.8 град.С

Температура зимняя = -18.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 633.0 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 :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс		
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~
~ ~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~г/с~			
6002	П1	2.0				20.0	1500.00	-1500.00
150.00		150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358610	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)
 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	6002	0.035861	П1	9.606227	0.50	5.7
~~						
Суммарный М _q =		0.035861 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		9.606227 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,
шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1567.0 м, Y= -1996.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0147256 доли ПДК _{мр}
	0.0058902 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	6002	П1	0.0359	0.0147256	100.00	100.00	0.410629719

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 3067 м; Y= -996
Длина и ширина	: L= 11000 м; B= 10000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 1000 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	*---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-- -----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	- 1										
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	- 2										
3-	.	.		0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.
.	- 3										
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.
.	- 4										
5-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.
.	- 5										
6-С	.	0.001	0.002	0.005	0.014	0.004	0.002	0.001	.	.	.
.	С- 6										
					^						
7-	.	0.001	0.002	0.005	0.015	0.004	0.002	0.001	.	.	.
.	- 7										
					^						
8-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.
.	- 8										
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.
.	- 9										
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.
.	-10										
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	-11										
	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
-- -----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0147256 долей ПДК_{мр}

= 0.0058902 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1567.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -1996.0 м
 При опасном направлении ветра : 352 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
 "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
 02.09.2026 16:53
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)
 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
 001
 Всего просчитано точек: 10
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2456.3 м, Y= -3779.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0011709 доли ПДКмр
	0.0004683 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	Ист.-	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----

1	6002	П1	0.0359	0.0011709	100.00	100.00
0.032650236						

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2697.1 м, Y= -1715.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0039401 доли ПДКмр
		0.0015760 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния	Ист.	М	(Mq)	C [доли ПДК]	b=C/M	
1	6002	П1	0.0359	0.0039401	100.00	100.00
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс		
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~
~	~	~	~	~	~	~	~	~
6002	П1	2.0				20.0	1500.00	-1500.00
150.00		150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	6002	0.000528	П1	5.657497	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq=		0.000528 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.657497 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 1567.0 м, Y= -1996.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0086725 доли ПДК _{мр}
	0.0000867 мг/м ³
~~	

Достигается при опасном направлении 352 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	-Ист. -	---	---М- (М _q) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----

1	6002	П1	0.00052800	0.0086725	100.00	100.00
16.4251900						

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

[illegible]

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
1	6002	П1	0.00052800	0.0006896	100.00	100.00	1.3060095
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 2697.1 м, Y= -1715.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0023205 доли ПДКмр
	0.0000232 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
1	6002	П1	0.00052800	0.0023205	100.00	100.00	4.3948479

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Павлодар.
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
"ЭкоСервис-ПВ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс		
~Ист.~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~
~м~	~м~	~гр.~	~м~	~м~	~г/с~			
0012	Т	10.0	0.20	6.20	0.1948	150.0	941.00	-513.00
1.0	1.00	1	0.3936890					
6001	П1	2.0				20.0	1000.00	700.00
700.00		700.00	0.00	1.0	1.00	1	0.2043401	
6002	П1	2.0				20.0	1500.00	-1500.00
150.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0686670	
6003	П1	2.0				150.0	401.00	-1065.00
150.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0010240	
6011	П1	2.0				150.0	572.00	-900.00
568.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0020640	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Павлодар.
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
"ЭкоСервис-ПВ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	0012	0.393689	Т	2.219730	0.87	53.1	

	2		6001		0.204340		П1		36.491585		0.50		11.4	
	3		6002		0.068667		П1		12.262732		0.50		11.4	
	4		6003		0.001024		П1		0.182869		0.50		11.4	
	5		6011		0.002064		П1		0.368594		0.50		11.4	
~~														
	Суммарный Мq= 0.669784 г/с													
	Сумма См по всем источникам = 51.525509 долей ПДК													

	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

```

-----
|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное |
Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление
|направление |
-----

```

|Пост N 068: X=0, Y=0

```

|
| 0301 | 0.0370000| 0.0455000| 0.0437000| 0.0419000|
0.0416000|
| | 0.1850000| 0.2275000| 0.2185000| 0.2095000|
0.2080000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -996.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3416677 доли ПДКмр
		0.0683335 мг/м3
~~		

Достигается при опасном направлении 38 град.

и скорости ветра 5.86 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния							
----	-Ист. -	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	----	----	---- b=C/M

	Фоновая концентрация Cf`			0.1513882		44.3 (Вклад источников	
55.7%)							
1	0012	Т	0.3937		0.1877492	98.67	98.67
0.476897299							

	В сумме =			0.3391374		98.67	
	Суммарный вклад остальных =			0.0025303		1.33 (4 источника)	
~~							
~~							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |

```

|   Длина и ширина      : L= 11000 м;  В= 10000 м   |
|   Шаг сетки (dX=dY)   : D= 1000 м               |
|   ~~~~~~

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---										
-- ----											
1-	0.229	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 1										
2-	0.229	0.233	0.231	0.238	0.237	0.230	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 2										
3-	0.230	0.236	0.246	0.253	0.250	0.235	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 3										
4-	0.231	0.238	0.250	0.305	0.281	0.238	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 4										
5-	0.231	0.238	0.249	0.324	0.284	0.237	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 5										
6-	0.230	0.235	0.251	0.342	0.287	0.249	0.233	0.228	0.228	0.228	0.228
0.228	- 6										
7-	0.233	0.240	0.247	0.266	0.305	0.244	0.239	0.231	0.228	0.228	0.228
0.228	- 7										
8-	0.237	0.239	0.243	0.249	0.255	0.250	0.241	0.236	0.231	0.228	0.228
0.228	- 8										
9-	0.237	0.238	0.241	0.243	0.246	0.245	0.240	0.237	0.234	0.230	0.229
0.228	- 9										
10-	0.235	0.237	0.238	0.240	0.242	0.242	0.239	0.237	0.235	0.232	0.230
0.229	-10										
11-	0.234	0.235	0.236	0.238	0.239	0.238	0.237	0.236	0.234	0.233	0.231
0.229	-11										

2	6002	П1	0.0687	0.0112538	35.42	73.10
			0.163889930			
3	0012	Т	0.3937	0.0085029	26.76	99.86
			0.021597940			

			В сумме =	0.2465205	99.86	
			Суммарный вклад остальных =	0.0000455	0.14	(2 источника)
~~						
~~						

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2073.1 м, Y= -2920.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2564532 доли ПДКмр
	0.0512906 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	Ист.-	----	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]-	-----	----- b=C/M

Фоновая концентрация Cf`				0.2081979	81.2	(Вклад источников 18.8%)
1	6002	П1	0.0687	0.0226774	46.99	46.99
			0.330252439			
2	0012	Т	0.3937	0.0152468	31.60	78.59
			0.038728084			

3	6001	П1	0.2043	0.0101857	21.11	99.70
0.049846627						

			В сумме =	0.2563078	99.70	
			Суммарный вклад остальных =	0.0001454	0.30	(2 источника)
~~						
~~						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс		
~Ист.~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~
~~	~~~~~	~гр.~	~м~	~м~	~м~	г/с		
6001	П1	2.0				20.0	1000.00	700.00
700.00		700.00	0.00	1.0	1.00	0	0.9775148	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	6001	0.977515	П1	174.567139	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq=		0.977515	г/с				

Сумма См по всем источникам =	174.567139 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДК_{мр} для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДК_{мр} для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,
шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.9553062 доли ПДК _{мр}	
		0.1910612 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.52 м/с



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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|               |        |     |               |               |          |        |
|---------------|--------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.          | Код    | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| Коэф. влияния |        |     |               |               |          |        |
| -----         | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  |
| ----          |        |     |               |               |          | b=C/M  |
| 1             | 6001   | П1  | 0.9775        | 0.9553062     | 100.00   | 100.00 |
| 0.977280378   |        |     |               |               |          |        |
| -----         |        |     |               |               |          |        |
| ----          |        |     |               |               |          |        |
|               |        |     | В сумме =     | 0.9553062     | 100.00   |        |
|               |        |     |               |               |          |        |
| ~~~~~         |        |     |               |               |          |        |
| ~~~~~         |        |     |               |               |          |        |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Примесь : 0303 - Аммиак (32)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4-    | 0.102 | 0.159 | 0.345 | 0.955 | 0.759 | 0.304 | 0.148 | 0.097 | 0.073 | 0.060 | 0.044 |
| 0.032 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.099 | 0.152 | 0.307 | 0.645 | 0.605 | 0.273 | 0.141 | 0.095 | 0.073 | 0.059 | 0.044 |
| 0.032 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.090 | 0.123 | 0.185 | 0.263 | 0.255 | 0.175 | 0.117 | 0.086 | 0.069 | 0.057 | 0.041 |
| 0.030 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.077 | 0.096 | 0.119 | 0.136 | 0.135 | 0.115 | 0.093 | 0.075 | 0.063 | 0.051 | 0.037 |
| 0.028 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.067 | 0.076 | 0.086 | 0.092 | 0.092 | 0.085 | 0.075 | 0.065 | 0.056 | 0.043 | 0.032 |
| 0.025 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.057 | 0.063 | 0.068 | 0.071 | 0.071 | 0.067 | 0.062 | 0.056 | 0.045 | 0.035 | 0.028 |
| 0.022 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.043 | 0.051 | 0.056 | 0.058 | 0.058 | 0.055 | 0.050 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.023 |
| 0.019 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.023 | 0.020 |
| 0.017 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.9553062 долей ПДКмр  
 = 0.1910612 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 567.0 м  
 ( Х-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 1004.0 м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)  
 ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0986647 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0197329 мг/м <sup>3</sup>          |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|-------------------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум.   | % |       |  |
| Коеф. влияния     | Ист. |     | М- (Мq)   | С [доли ПДК] |          |        |   | b=C/M |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.9775    | 0.0986647    | 100.00   | 100.00 |   |       |  |
| 0.100934200       |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|                   |      |     | В сумме = | 0.0986647    | 100.00   |        |   |       |  |
|                   |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 014 Павлодар.  
Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Примесь : 0303 - Аммиак (32)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 68  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3691874 доли ПДКмр |  
 | 0.0738375 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.80 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	б=C/M
Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/M	б=C/M	б=C/M	б=C/M	б=C/M	б=C/M
1	6001	П1	0.9775	0.3691874	100.00	100.00	0.377679527	
В сумме = 0.3691874 100.00								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
 02.09.2026 16:53

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	м	м
Ист.	М	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м
0012	Т	10.0	0.20	6.20	0.1948	150.0	941.00	-513.00
1.0	1.00	1	0.0639740					
6001	П1	2.0				20.0	1000.00	700.00
700.00		700.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0013070	
6002	П1	2.0				20.0	1500.00	-1500.00
150.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0111580	
6003	П1	2.0				150.0	401.00	-1065.00
150.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0007240	
6011	П1	2.0				150.0	572.00	-900.00
568.00		150.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0014590	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0012	0.063974	Т	0.180352	0.87	53.1
2	6001	0.001307	П1	0.116704	0.50	11.4
3	6002	0.011158	П1	0.996312	0.50	11.4
4	6003	0.000724	П1	0.064647	0.50	11.4
5	6011	0.001459	П1	0.130276	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq=		0.078622 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.488291 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	
Западное					
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	
направление					

Пост N 068: X=0, Y=0					
0304	0.0101000	0.0118000	0.0178000	0.0140000	
0.0125000					
	0.0252500	0.0295000	0.0445000	0.0350000	
0.0312500					

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,
 шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -996.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0510371 доли ПДК _{мр}
	0.0204149 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 46 град.
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	Ист.	----	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	----- b=C/M

Фоновая концентрация Cf`				0.0401419	78.7	(Вклад источников 21.3%)
1	0012	Т	0.0640	0.0095381	87.54	87.54
0.149093240						
2	6011	П1	0.001459	0.0013554	12.44	99.98
0.928991377						

В сумме =				0.0510354	99.98	

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0510371 долей ПДК_{мр}
= 0.0204149 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 567.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 6) Yм = -996.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 2444.5 м, Y= -4002.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0445000 доли ПДК _{мр}
		0.0178000 мг/м ³

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Мг)	--	-С [доли ПДК]	-	-----
----							-----
----							-----
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих
источников

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

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

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

Координаты точки : X= -513.3 м, Y= 796.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0460826 доли ПДК _{мр}
		0.0184330 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

```

|----| -Ист.- |---| ---М- (Мq) --| -С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M
---|
| Фоновая концентрация Cf` | 0.0434449 | 94.3 (Вклад источников
5.7%) |
| 1 | 0012 | Т | 0.0640 | 0.0021896 | 83.01 | 83.01 |
0.034225892 |
| 2 | 6002 | П1 | 0.0112 | 0.0004347 | 16.48 | 99.49 |
0.038958341 |
|-----|
---|
| В сумме = 0.0460692 99.49
|
| Суммарный вклад остальных = 0.0000134 0.51 (3 источника)
|
~~~~~
~~~~~

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
 "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
 02.09.2026 16:53
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс		
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~
~ ~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~г/с~			
0012	Т	10.0	0.20	6.20	0.1948	150.0	941.00	-513.00
3.0	1.00	0	0.0334440					
6001	П1	2.0				20.0	1000.00	700.00
700.00		700.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1399306	
6002	П1	2.0				20.0	1500.00	-1500.00
150.00		150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058330	
6003	П1	2.0				150.0	401.00	-1065.00
150.00		150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001200	
6011	П1	2.0				150.0	572.00	-900.00
568.00		150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001470	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
 "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
 02.09.2026 16:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	0012	0.033444	Т	0.754267	0.87	26.6	
2	6001	0.139931	П1	99.956688	0.50	5.7	
3	6002	0.005833	П1	4.166689	0.50	5.7	
4	6003	0.000120	П1	0.085720	0.50	5.7	
5	6011	0.000147	П1	0.105007	0.50	5.7	
~~							
Суммарный М _с = 0.179475 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 105.068359 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,
шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0781156 доли ПДК _{мр}
	0.0117173 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.1399	0.0781151	100.00	100.00	0.558239996
В сумме = 0.0781151 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000005 0.00 (4 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 3067 м; Y= -996
Длина и ширина	: L= 11000 м; B= 10000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 1000 м

Фоновая концентрация не задана

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0781156 долей ПДКмр
 = 0.0117173 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 567.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 1004.0 м
 При опасном направлении ветра : 115 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
 "ЭкоСервис-ПВ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
 02.09.2026 16:53
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
 001
 Всего просчитано точек: 10
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051429 доли ПДКмр |
 | 0.0007714 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                            |      |     |        |              |          |        |
| Ист.                                                     |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 0.1399 | 0.0051288    | 99.73    | 99.73  |
| 0.036652181                                              |      |     |        |              |          |        |
| В сумме = 0.0051288 99.73                                |      |     |        |              |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000141 0.27 (4 источника) |      |     |        |              |          |        |

~~~~~  
 ~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1350.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0183227 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0027484 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |                             |             |          |               |       |  |  |
|-------------------|------|-----|-----------------------------|-------------|----------|---------------|-------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        |       |  |  |
| Коэф. влияния     | Ист. |     | М- (Mq)                     | С[доли ПДК] |          |               | b=C/M |  |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.1399                      | 0.0174142   | 95.04    | 95.04         |       |  |  |
| 0.124448329       |      |     |                             |             |          |               |       |  |  |
| -----             |      |     |                             |             |          |               |       |  |  |
|                   |      |     | В сумме =                   | 0.0174142   | 95.04    |               |       |  |  |
|                   |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0009085   | 4.96     | (4 источника) |       |  |  |
| ~~~~~             |      |     |                             |             |          |               |       |  |  |
| ~~~~~             |      |     |                             |             |          |               |       |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый  
 газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип  | H      | D         | Wo     | V1     | T      | X1        | Y1       |
|--------|------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2   | Alfa   | F         | КР     | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~м~  | ~м~    | ~м/с~     | ~м3/с~ | градС  | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| 0012   | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20   | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0    | 1.00 | 1      | 0.0525560 |        |        |        |           |          |
| 6001   | П1   | 2.0    |           |        |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |      | 700.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.1805556 |          |
| 6002   | П1   | 2.0    |           |        |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0091670 |          |
| 6003   | П1   | 2.0    |           |        |        | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0001510 |          |
| 6011   | П1   | 2.0    |           |        |        | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0003790 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |              |      |                        |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |              |      |                        |             |            |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |              |      |                        |             |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |              |      |                        |             |            |  |
| ~~~~~                                                           |        |              |      |                        |             |            |  |
| Источники                                                       |        |              |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                           | Код    | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                               | 0012   | 0.052556     | Т    | 0.118530               | 0.87        | 53.1       |  |
| 2                                                               | 6001   | 0.180556     | П1   | 12.897635              | 0.50        | 11.4       |  |
| 3                                                               | 6002   | 0.009167     | П1   | 0.654827               | 0.50        | 11.4       |  |
| 4                                                               | 6003   | 0.000151     | П1   | 0.010786               | 0.50        | 11.4       |  |
| 5                                                               | 6011   | 0.000379     | П1   | 0.027073               | 0.50        | 11.4       |  |
| ~~~~~                                                           |        |              |      |                        |             |            |  |
| Суммарный Мq=                                                   |        | 0.242809 г/с |      |                        |             |            |  |
| Сумма См по всем источникам =                                   |        |              |      | 13.708852 долей ПДК    |             |            |  |
| -----                                                           |        |              |      |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.



Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый  
 газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

```

-----
|Код загр|   Штиль   |   Северное   |   Восточное   |   Южное   |
Западное |
|вещества| U<=2м/с   |направление |направление |направление |
|направление |
-----
|Пост N 068: X=0, Y=0
|
| 0330 | 0.0087000| 0.0078000| 0.0119000| 0.0093000|
0.0095000|
|      | 0.0174000| 0.0156000| 0.0238000| 0.0186000|
0.0190000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый  
 газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
 источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0740732 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0370366 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	Ист.	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК] -	-----	----- b=C/M

Фоновая концентрация Cf`				0.0034800	4.7	(Вклад источников 95.3%)
1	6001	П1	0.1806	0.0705808	99.98	99.98
0.390908211						

В сумме =				0.0740608	99.98	
Суммарный вклад остальных =				0.0000124	0.02	(4 источника)
~~						
~~						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 3067 м; Y= -996
Длина и ширина	: L= 11000 м; B= 10000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 1000 м

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -- -----                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.027                                                               | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 1                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.027                                                               | 0.029 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 2                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.028                                                               | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.034 | 0.028 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 3                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.028                                                               | 0.031 | 0.035 | 0.074 | 0.060 | 0.031 | 0.026 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 4                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.028                                                               | 0.031 | 0.035 | 0.051 | 0.048 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 5                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.028                                                               | 0.029 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | С- 6                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.027                                                               | 0.028 | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 7                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.026                                                               | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 8                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.025                                                               | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | - 9                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.024                                                               | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | -10                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.024                                                               | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 | -11                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -- -----                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | 1                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| 12    |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0740732 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0370366 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 567.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 1004.0 м  
 При опасном направлении ветра : 119 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2444.5 м, Y= -4002.7 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238000 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0119000 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении ВОС

и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                        | Код    | Тип     | Выброс        | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|-------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------|-------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                               |        |         |               |       |          |        |
| И-Ист.                                                      | И-Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |       |          | b=C/M  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (4 источника) |        |         |               |       |          |        |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников

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

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

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

Координаты точки :    X= -120.5 м,    Y= 1687.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0353122 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0176561 мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код                         | Тип | Выброс        |                 | Вклад     | Вклад в%               | Сум. %     |
|---------------|-----------------------------|-----|---------------|-----------------|-----------|------------------------|------------|
| Коэф. влияния |                             |     |               |                 |           |                        |            |
| ----          | -Ист.-                      | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----                  | ---- b=C/M |
| ---           |                             |     |               |                 |           |                        |            |
|               | Фоновая концентрация Cf`    |     |               |                 | 0.0161252 | 45.7 (Вклад источников |            |
|               | 54.3%)                      |     |               |                 |           |                        |            |
| 1             | 6001                        | П1  | 0.1806        |                 | 0.0191492 | 99.80                  | 99.80      |
| 0.106056936   |                             |     |               |                 |           |                        |            |
| -----         |                             |     |               |                 |           |                        |            |
| ----          |                             |     |               |                 |           |                        |            |
|               | В сумме =                   |     |               |                 | 0.0352744 | 99.80                  |            |
|               | Суммарный вклад остальных = |     |               |                 | 0.0000377 | 0.20 (4 источника)     |            |
|               |                             |     |               |                 |           |                        |            |
| ~~~~~         |                             |     |               |                 |           |                        |            |
| ~~~~~         |                             |     |               |                 |           |                        |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D     | Wo     | V1    | T       | X1        | Y1  |
|--------|-----|--------|-------|--------|-------|---------|-----------|-----|
| X2     | Y2  | Alfa   | F     | KP     | Ди    | Выброс  |           |     |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~       | ~м~ |
| ~м~    | ~м~ | ~гр.~  | ~м~   | ~м~    | ~г/с~ |         |           |     |
| 6001   | П1  | 2.0    |       |        | 20.0  | 1000.00 | 700.00    |     |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0       | 0.0055500 |     |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.005550 | П1   | 24.778336              | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный Мq= 0.005550 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 24.778336 долей ПДК                                                                                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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







```

|
|
10-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003
    | -10
|
|
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003
    | -11
|
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
--|-----|
   1         2         3         4         5         6         7         8         9        10       11
12
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

| № п/п | Наименование фактора                                                                              | Единица измерения | Значение фактора |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| 1     | 2                                                                                                 | 3                 | 4                |
| 1     | Число работников                                                                                  | чел.              | 100              |
| 2     | Средняя заработная плата на одного работника                                                      | руб./мес.         | 100              |
| 3     | Объем производства продукции                                                                      | млн руб.          | 100              |
| 4     | Средний процент износа основных средств                                                           | %                 | 100              |
| 5     | Средний процент износа оборотных средств                                                          | %                 | 100              |
| 6     | Средний процент износа нематериальных активов                                                     | %                 | 100              |
| 7     | Средний процент износа финансовых вложений                                                        | %                 | 100              |
| 8     | Средний процент износа дебиторской задолженности                                                  | %                 | 100              |
| 9     | Средний процент износа кредиторской задолженности                                                 | %                 | 100              |
| 10    | Средний процент износа запасов и готовой продукции                                                | %                 | 100              |
| 11    | Средний процент износа денежных средств                                                           | %                 | 100              |
| 12    | Средний процент износа прочих активов                                                             | %                 | 100              |
| 13    | Средний процент износа прочих обязательств                                                        | %                 | 100              |
| 14    | Средний процент износа прочих пассивов                                                            | %                 | 100              |
| 15    | Средний процент износа прочих элементов баланса                                                   | %                 | 100              |
| 16    | Средний процент износа прочих элементов отчетности                                                | %                 | 100              |
| 17    | Средний процент износа прочих элементов информации                                                | %                 | 100              |
| 18    | Средний процент износа прочих элементов данных                                                    | %                 | 100              |
| 19    | Средний процент износа прочих элементов сведений                                                  | %                 | 100              |
| 20    | Средний процент износа прочих элементов документов                                                | %                 | 100              |
| 21    | Средний процент износа прочих элементов бумаг                                                     | %                 | 100              |
| 22    | Средний процент износа прочих элементов знаков                                                    | %                 | 100              |
| 23    | Средний процент износа прочих элементов символов                                                  | %                 | 100              |
| 24    | Средний процент износа прочих элементов изображений                                               | %                 | 100              |
| 25    | Средний процент износа прочих элементов рисунков                                                  | %                 | 100              |
| 26    | Средний процент износа прочих элементов фотографий                                                | %                 | 100              |
| 27    | Средний процент износа прочих элементов видеозаписей                                              | %                 | 100              |
| 28    | Средний процент износа прочих элементов аудиозаписей                                              | %                 | 100              |
| 29    | Средний процент износа прочих элементов текстовых документов                                      | %                 | 100              |
| 30    | Средний процент износа прочих элементов электронных документов                                    | %                 | 100              |
| 31    | Средний процент износа прочих элементов информационных ресурсов                                   | %                 | 100              |
| 32    | Средний процент износа прочих элементов баз данных                                                | %                 | 100              |
| 33    | Средний процент износа прочих элементов систем управления базами данных                           | %                 | 100              |
| 34    | Средний процент износа прочих элементов сетей передачи данных                                     | %                 | 100              |
| 35    | Средний процент износа прочих элементов телекоммуникационных систем                               | %                 | 100              |
| 36    | Средний процент износа прочих элементов средств связи                                             | %                 | 100              |
| 37    | Средний процент износа прочих элементов средств вычислительной техники                            | %                 | 100              |
| 38    | Средний процент износа прочих элементов средств измерений                                         | %                 | 100              |
| 39    | Средний процент износа прочих элементов средств контроля                                          | %                 | 100              |
| 40    | Средний процент износа прочих элементов средств защиты информации                                 | %                 | 100              |
| 41    | Средний процент износа прочих элементов средств обеспечения безопасности                          | %                 | 100              |
| 42    | Средний процент износа прочих элементов средств охраны                                            | %                 | 100              |
| 43    | Средний процент износа прочих элементов средств сигнализации                                      | %                 | 100              |
| 44    | Средний процент износа прочих элементов средств оповещения                                        | %                 | 100              |
| 45    | Средний процент износа прочих элементов средств эвакуации                                         | %                 | 100              |
| 46    | Средний процент износа прочих элементов средств пожаротушения                                     | %                 | 100              |
| 47    | Средний процент износа прочих элементов средств борьбы с терроризмом                              | %                 | 100              |
| 48    | Средний процент износа прочих элементов средств противодействия коррупции                         | %                 | 100              |
| 49    | Средний процент износа прочих элементов средств профилактики правонарушений                       | %                 | 100              |
| 50    | Средний процент износа прочих элементов средств реабилитации                                      | %                 | 100              |
| 51    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации                              | %                 | 100              |
| 52    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки                              | %                 | 100              |
| 53    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции                             | %                 | 100              |
| 54    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации                           | %                 | 100              |
| 55    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации инвалидов                    | %                 | 100              |
| 56    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки инвалидов                    | %                 | 100              |
| 57    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции инвалидов                   | %                 | 100              |
| 58    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации инвалидов                 | %                 | 100              |
| 59    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации детей-инвалидов              | %                 | 100              |
| 60    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки детей-инвалидов              | %                 | 100              |
| 61    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции детей-инвалидов             | %                 | 100              |
| 62    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации детей-инвалидов           | %                 | 100              |
| 63    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации пожилых людей                | %                 | 100              |
| 64    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки пожилых людей                | %                 | 100              |
| 65    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции пожилых людей               | %                 | 100              |
| 66    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации пожилых людей             | %                 | 100              |
| 67    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации молодежи                     | %                 | 100              |
| 68    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки молодежи                     | %                 | 100              |
| 69    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции молодежи                    | %                 | 100              |
| 70    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации молодежи                  | %                 | 100              |
| 71    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации женщин                       | %                 | 100              |
| 72    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки женщин                       | %                 | 100              |
| 73    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции женщин                      | %                 | 100              |
| 74    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации женщин                    | %                 | 100              |
| 75    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации мужчин                       | %                 | 100              |
| 76    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки мужчин                       | %                 | 100              |
| 77    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции мужчин                      | %                 | 100              |
| 78    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации мужчин                    | %                 | 100              |
| 79    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации граждан                      | %                 | 100              |
| 80    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки граждан                      | %                 | 100              |
| 81    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции граждан                     | %                 | 100              |
| 82    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации граждан                   | %                 | 100              |
| 83    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации населения                    | %                 | 100              |
| 84    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки населения                    | %                 | 100              |
| 85    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции населения                   | %                 | 100              |
| 86    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации населения                 | %                 | 100              |
| 87    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации регионов                     | %                 | 100              |
| 88    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки регионов                     | %                 | 100              |
| 89    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции регионов                    | %                 | 100              |
| 90    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации регионов                  | %                 | 100              |
| 91    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации субъектов Федерации          | %                 | 100              |
| 92    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки субъектов Федерации          | %                 | 100              |
| 93    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции субъектов Федерации         | %                 | 100              |
| 94    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации субъектов Федерации       | %                 | 100              |
| 95    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации муниципальных образований    | %                 | 100              |
| 96    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной поддержки муниципальных образований    | %                 | 100              |
| 97    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной интеграции муниципальных образований   | %                 | 100              |
| 98    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной реабилитации муниципальных образований | %                 | 100              |
| 99    | Средний процент износа прочих элементов средств социальной адаптации городских округ              |                   |                  |

```

|----| -Ист.- |---| ---М- (Мг) --| -С[доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M
---|
| 1 | 6001 | П1| 0.005550| 0.0140046 | 100.00 |100.00 |
2.5233557 |
|-----|
---|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~
~~~~~

```

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Павлодар.
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО
"ЭкоСервис-ПВ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился
02.09.2026 16:53
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```

```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
7.0 (Uмр) м/с

```

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524030 доли ПДКмр|
| 0.0004192 мг/м3 |
~~~~~

```

```

Достигается при опасном направлении 166 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

```

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

```

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----| -Ист.- |---| ---М- (Мг) --| -С[доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M
---|
| 1 | 6001 | П1| 0.005550| 0.0524030 | 100.00 |100.00 |
9.4419889

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

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип  | H      | D         | Wo     | V1     | T      | X1        | Y1       |
|--------|------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2   | Alfa   | F         | КР     | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~м~  | ~м~    | ~м/с~     | ~м3/с~ | градС  | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| 0012   | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20   | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0    | 1.00 | 1      | 0.3440000 |        |        |        |           |          |
| 6001   | П1   | 2.0    |           |        |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |      | 700.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.9027778 |          |
| 6002   | П1   | 2.0    |           |        |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0600000 |          |
| 6003   | П1   | 2.0    |           |        |        | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0047750 |          |
| 6011   | П1   | 2.0    |           |        |        | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 1      | 0.0057710 |          |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 0012   | 0.344000 | Т    | 0.077583               | 0.87      | 53.1        |  |
| 2                                                               | 6001   | 0.902778 | П1   | 6.448817               | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                               | 6002   | 0.060000 | П1   | 0.428598               | 0.50      | 11.4        |  |
| 4                                                               | 6003   | 0.004775 | П1   | 0.034109               | 0.50      | 11.4        |  |
| 5                                                               | 6011   | 0.005771 | П1   | 0.041224               | 0.50      | 11.4        |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                             | 1.317324 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 7.030331 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 068: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 2.3798000 | 1.0187000   | 1.6044000   | 1.9524000   | 1.3183000   |
|                      | 0.4759600 | 0.2037400   | 0.3208800   | 0.3904800   | 0.2636600   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4971265 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 2.4856323 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 118 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------------|-----------|----------|--------|
| Коеф. влияния                                            |      |     |              |           |          |        |
| Ист.                                                     | М    | М   | С [доли ПДК] | b=C/M     |          |        |
| Фоновая концентрация Cf`                                 |      |     |              |           |          |        |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 0.9028       | 0.0352702 | 99.98    | 99.98  |
| 0.039068528                                              |      |     |              |           |          |        |
| В сумме = 0.4971192 99.98                                |      |     |              |           |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000072 0.02 (4 источника) |      |     |              |           |          |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
 (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |

[illegible]



```

В сумме = 0.4774697 96.23
Суммарный вклад остальных = 0.0001014 3.77 (4 источника)


```

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников

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

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

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

Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4845084 доли ПДКмр |
|                                     | 2.4225418 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|---------|--------------|--------|-----------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                            |         |              |        |           |          |        |
| Ист.                                                     | М- (Mq) | -C[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |        |
| Фоновая концентрация Cf`                                 |         |              |        |           |          |        |
| 1                                                        | 6001    | П1           | 0.9028 | 0.0136384 | 95.73    | 95.73  |
| 0.015107180                                              |         |              |        |           |          |        |
| В сумме = 0.4838995 95.73                                |         |              |        |           |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0006089 4.27 (4 источника) |         |              |        |           |          |        |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D     | Wo     | V1    | T      | X1        | Y1       |
|--------|-----|--------|-------|--------|-------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2  | Alfa   | F     | КР     | Ди    | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| ~м~    | ~м~ | ~гр.~  | ~м~   | ~м~    | ~г/с~ |        |           |          |
| 6002   | П1  | 2.0    |       |        |       | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |     | 150.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.0000556 |          |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 6002   | 0.000056 | П1   | 0.099292               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 0.000056 г/с                                      |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.099292 долей ПДК                |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |           |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете  
на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете  
на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1567.0 м, Y= -1996.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008648 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000173 мг/м3          |
|                                     | ~~~~~                    |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| Ном.          | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. %      |
|---------------|------|------|------------|-----------|-------------|-------------|
| Коэф. влияния |      |      |            |           |             |             |
| ----          | Ист. | ---- | М- (Мq)    | ----      | С[доли ПДК] | ----- b=C/M |
| ----          |      |      |            |           |             |             |
| 1             | 6002 | П1   | 0.00005560 | 0.0008648 | 100.00      | 100.00      |
| 15.5535955    |      |      |            |           |             |             |
| -----         |      |      |            |           |             |             |
| ----          |      |      |            |           |             |             |
|               |      |      | В сумме =  | 0.0008648 | 100.00      |             |
| ~~~~~         |      |      |            |           |             |             |
| ~~~~~         |      |      |            |           |             |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |  
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12 | *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1- |       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| .  | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- |       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| .  | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- |       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| .  | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- |       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| .  | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|      |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |    |
|------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|----|----|
| 5-   | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| 6-C  | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | .  | .  |
| C- 6 | . | . | . | . | ^     | . | . | . | . | .  | .  |
| 7-   | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | .  | .  |
| - 7  | . | . | . | . | ^     | . | . | . | . | .  | .  |
| 8-   | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| - 8  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| 9-   | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| - 9  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| 10-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| -10  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| 11-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| -11  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  |
| 12   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0008648 долей ПДКмр  
= 0.0000173 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1567.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -1996.0 м

При опасном направлении ветра : 352 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП)

Расчет проводился

02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2456.3 м, Y= -3779.5 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001040 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000021 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 337 град.  
 и скорости ветра 2.36 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                          | 6002 | П1  | 0.00005560 | 0.0001040 | 100.00   | 100.00 | 1.8704919     |
| В сумме = 0.0001040 100.00 |      |     |            |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2697.1 м, Y= -1715.7 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003011 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

| 0.0000060 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M |
|----------------------------|------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|
| Ист.                       | Ист. | Ист. | М (Мг)     | С [доли ПДК] |          |        |               |       |
| 1                          | 6002 | П1   | 0.00005560 | 0.0003011    | 100.00   | 100.00 | 5.4155698     |       |
| В сумме = 0.0003011 100.00 |      |      |            |              |          |        |               |       |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1     |
|--------|-----|--------|------|------|------|------|----------|--------|
| X2     |     | Y2     | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс   |        |
| Ист.   |     | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.   |
| 6001   | П1  | 2.0    |      |      |      | 20.0 | 1000.00  | 700.00 |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 3.656300 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 3.656300     | П1   | 2.611806               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 3.656300 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 2.611806 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

|         |                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|         | 1                                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |
| 12      |                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|         | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| -- ---- |                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 1-      | 0.001                                                                     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |  |
| .       | - 1                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |



|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2-         | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 2        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-         | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.000  - 3 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-         | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.014 | 0.011 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.000  - 4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-         | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.000  - 5 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С        | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| С- 6       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-         | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 7        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| - 8        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-         | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| - 9        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     |
| -10        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-        | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     |
| -11        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0142929 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.7146466 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 567.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 4) У<sub>м</sub> = 1004.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014762 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0738091 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 3.97 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|-------------------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум.   | % |       |  |
| Коэф. влияния     | Ист. | М   | М (Mq)    | C [доли ПДК] |          |        |   | b=C/M |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 3.6563    | 0.0014762    | 100.00   | 100.00 |   |       |  |
| 0.000403737       |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|                   |      |     | В сумме = | 0.0014762    | 100.00   |        |   |       |  |
|                   |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055236 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.2761820 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|-----|---------|---------------|----------|--------|
| Коэф. влияния              |      |     |         |               |          |        |
| Ист.                       |      |     | М- (Mq) | -C [доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                          | 6001 | П1  | 3.6563  | 0.0055236     | 100.00   | 100.00 |
| 0.001510718                |      |     |         |               |          |        |
| В сумме = 0.0055236 100.00 |      |     |         |               |          |        |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D    | Wo  | V1                | T     | X1        | Y1     |
|--------|-----|--------|------|-----|-------------------|-------|-----------|--------|
| X2     |     | Y2     | Alfa | F   | КР                | Ди    | Выброс    |        |
| Ист.   |     |        |      | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС |           |        |
| 6001   | П1  | 2.0    |      |     |                   | 20.0  | 1000.00   | 700.00 |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00              | 0     | 0.8117821 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |                      |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |                      |      |                        |           |             |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |                      |      |                        |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |                      |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |                      |      |                        |           |             |
| Источники                                                       |        |                      |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                           | Код    | M                    | Тип  | Cm                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----                | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 6001   | 0.811782             | П1   | 144.970169             | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                           |        |                      |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq=                                                   |        | 0.811782 г/с         |      |                        |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам =                                   |        | 144.970169 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                                           |        |                      |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |                      |      |                        | 0.50 м/с  |             |
|                                                                 |        |                      |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7933385 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1586677 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 118 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|
| Коеф. влияния              |      |      |              |           |          |        |
| Ист.                       | М    | (Mq) | C [доли ПДК] |           |          | b=C/M  |
| 1                          | 6001 | П1   | 0.8118       | 0.7933385 | 100.00   | 100.00 |
| 0.977280259                |      |      |              |           |          |        |
| В сумме = 0.7933385 100.00 |      |      |              |           |          |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.

[illegible]

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3065935 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0613187 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
 и скорости ветра 0.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |      |        |            |          |        |             |
|----------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % |             |
| Коэф. влияния              |      |      |        |            |          |        |             |
| Ист.                       | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] | б=C/M    |        |             |
| 1                          | 6001 | П1   | 0.8118 | 0.3065935  | 100.00   | 100.00 | 0.377679646 |
| В сумме = 0.3065935 100.00 |      |      |        |            |          |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



| Код    | Тип       | H      | D     | Wo     | V1    | T         | X1        | Y1    |
|--------|-----------|--------|-------|--------|-------|-----------|-----------|-------|
| X2     | Y2        | Alfa   | F     | KP     | Ди    | Выброс    |           |       |
| ~Ист.~ | ~м~       | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М |
| ~~~~   | ~~~~М~~~~ | ~гр.~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М |
| 6001   | П1        | 2.0    |       |        | 20.0  | 1000.00   | 700.00    |       |
| 700.00 |           | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0         | 1.325421  |       |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |             |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 1.325421 | П1   | 78.899071              | 0.50        | 11.4       |  |
| Суммарный Мq= 1.325421 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |             |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 78.899071 долей ПДК                                                                                                                           |        |          |      |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |             |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4317697 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2590618 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код     | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|---------|-------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                       | М- (Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |        |               |
| 1                          | 6001    | П1          | 1.3254 | 0.4317697 | 100.00   | 100.00 | 0.325760663   |
| В сумме = 0.4317697 100.00 |         |             |        |           |          |        |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

```

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|          | 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12       | *--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-       | 0.032                                                                | 0.037 | 0.044 | 0.048 | 0.047 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.021 | 0.016 |
| 0.012    | - 1                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-       | 0.037                                                                | 0.048 | 0.063 | 0.076 | 0.075 | 0.060 | 0.046 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.018 |
| 0.013    | - 2                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-       | 0.043                                                                | 0.061 | 0.102 | 0.171 | 0.163 | 0.094 | 0.058 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.019 |
| 0.014    | - 3                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-       | 0.046                                                                | 0.072 | 0.156 | 0.432 | 0.343 | 0.137 | 0.067 | 0.044 | 0.033 | 0.027 | 0.020 |
| 0.015    | - 4                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-       | 0.045                                                                | 0.069 | 0.139 | 0.291 | 0.273 | 0.124 | 0.064 | 0.043 | 0.033 | 0.027 | 0.020 |
| 0.014    | - 5                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с      | 0.041                                                                | 0.056 | 0.084 | 0.119 | 0.115 | 0.079 | 0.053 | 0.039 | 0.031 | 0.026 | 0.019 |
| 0.014 с- | 6                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-       | 0.035                                                                | 0.043 | 0.054 | 0.062 | 0.061 | 0.052 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.017 |
| 0.013    | - 7                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-       | 0.030                                                                | 0.034 | 0.039 | 0.042 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.019 | 0.015 |
| 0.011    | - 8                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-       | 0.026                                                                | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 |
| 0.010    | - 9                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-      | 0.019                                                                | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 0.009    | -10                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



```

В сумме = 0.0445935 100.00
~~~~~
~~~~~

```

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1668615 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1001169 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
 и скорости ветра 0.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|-----|---------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния              |      |     |         |              |          |        |
| Ист.                       |      |     | М- (Мq) | -С[доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                          | 6001 | П1  | 1.3254  | 0.1668615    | 100.00   | 100.00 |
| 0.125893325                |      |     |         |              |          |        |
| В сумме = 0.1668615 100.00 |      |     |         |              |          |        |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D     | Wo     | V1    | T       | X1        | Y1  |
|--------|-----|--------|-------|--------|-------|---------|-----------|-----|
| X2     | Y2  | Alfa   | F     | KP     | Ди    | Выброс  |           |     |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~       | ~м~ |
| ~м~    | ~м~ | ~гр.~  | ~м~   | ~м~    | ~м~   | ~г/с~   |           |     |
| 6001   | П1  | 2.0    |       |        | 20.0  | 1000.00 | 700.00    |     |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0       | 0.1748341 |     |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |             |            |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |             |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |             |            |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |             |            |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                               | 6001   | 0.174834 | П1   | 312.223297             | 0.50        | 11.4       |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |             |            |  |
| Суммарный Мq= 0.174834 г/с                                      |        |          |      |                        |             |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 312.223297 долей ПДК              |        |          |      |                        |             |            |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |             |            |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |             |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7086194 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0341724 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код       | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %      |
|---------------|-----------|------|------------|-----------------|----------|-------------|
| Коэф. влияния |           |      |            |                 |          |             |
| ----          | Ист. -    | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----    | ----- b=C/M |
| ----          |           |      |            |                 |          |             |
| 1             | 6001      | П1   | 0.1748     | 1.7086194       | 100.00   | 100.00      |
| 9.7728090     |           |      |            |                 |          |             |
| -----         |           |      |            |                 |          |             |
| ----          |           |      |            |                 |          |             |
|               | В сумме = |      |            | 1.7086194       | 100.00   |             |
|               |           |      |            |                 |          |             |

~~~~~  
~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]





Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.  |      |     | М- (Mq)   | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1     | 6001 | П1  | 0.1748    | 0.1764674    | 100.00   | 100.00 | 1.0093429     |
| ----- |      |     |           |              |          |        |               |
|       |      |     | В сумме = | 0.1764674    | 100.00   |        |               |
| ~~~~~ |      |     |           |              |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 68  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1350.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6603127 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0132063 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип | Выброс               | Вклад     | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|-----|----------------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| ---- | -Ист.- | --- | М- (М <sub>q</sub> ) | --        | -С[доли ПДК]- | -----  | -----         |
| ---- |        |     |                      |           |               |        | b=C/M         |
| 1    | 6001   | П1  | 0.1748               | 0.6603127 | 100.00        | 100.00 | 3.7767978     |

```

В сумме = 0.6603127 100.00
~~
~~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип  | H      | D         | Wo    | V1     | T      | X1        | Y1       |
|--------|------|--------|-----------|-------|--------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2   | Alfa   | F         | KP    | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~м~  | ~м/с~  | ~м3/с~    | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| ~м~    | ~м~  | ~гр.~  | ~м~       | ~м~   | ~г/с~  |        |           |          |
| 0012   | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20  | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 3.0    | 1.00 | 0      | 0.0000010 |       |        |        |           |          |
| 6001   | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |      | 700.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00   | 0      | 0.03416   |          |
| 6002   | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00   | 0      | 0.0000001 |          |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |        |            |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
|-----------|--------|------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| Номер     | Код    | М          | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-     | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1         | 0012   | 0.00000100 | Т    | 0.338297               | 0.87        | 26.6        |  |
| 2         | 6001   | 0.034200   | П1   | 3660.229248            | 0.50        | 5.7         |  |
| 3         | 6002   | 0.00000010 | П1   | 1.071496               | 0.50        | 5.7         |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                             | 0.0342011 г/с      |
| Сумма См по всем источникам =             | 3661.639 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8604267 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000286 мг/м3          |

-----

Достигается при опасном направлении 115 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

| <u>  Ном.</u>          | <u>  Код</u>                | <u>  Тип</u>   | <u>  Выброс</u> | <u>  Вклад</u>         | <u>  Вклад в%</u> | <u>  Сум. %</u> |                   |
|------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| <u>Коэф. влияния  </u> |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
| <u>  ----  -Ист.-</u>  | <u>  --- </u>               | <u>  ---М-</u> | <u>(Mq) --</u>  | <u>-C [доли ПДК] -</u> | <u>  ----- </u>   | <u>----- </u>   | <u>---- b=C/M</u> |
| ---                    |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
| 1                      | 6001                        | П1             | 0.034160        | 2.8604267              | 100.00            | 100.00          | 8373.61           |
|                        |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
|                        | -----                       |                |                 |                        |                   |                 |                   |
| ----                   |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
|                        |                             |                | В сумме =       | 2.8604267              | 100.00            |                 |                   |
|                        |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
|                        | Суммарный вклад остальных = |                | 0.0000000       | 0.00                   | (2 источника)     |                 |                   |
|                        |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
| ~~~~~                  |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |
| ~~~~~                  |                             |                |                 |                        |                   |                 |                   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3-    | 0.173 | 0.298 | 0.486 | 0.658 | 0.653 | 0.454 | 0.279 | 0.161 | 0.100 | 0.066 | 0.047 |
| 0.034 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.197 | 0.346 | 0.607 | 2.860 | 1.936 | 0.560 | 0.322 | 0.182 | 0.108 | 0.070 | 0.048 |
| 0.035 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.190 | 0.334 | 0.588 | 1.349 | 1.179 | 0.541 | 0.311 | 0.177 | 0.106 | 0.069 | 0.048 |
| 0.035 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.159 | 0.267 | 0.408 | 0.515 | 0.509 | 0.387 | 0.249 | 0.148 | 0.094 | 0.064 | 0.045 |
| 0.033 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.120 | 0.178 | 0.252 | 0.299 | 0.297 | 0.243 | 0.169 | 0.114 | 0.078 | 0.056 | 0.041 |
| 0.031 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.088 | 0.116 | 0.148 | 0.168 | 0.167 | 0.144 | 0.112 | 0.084 | 0.063 | 0.047 | 0.036 |
| 0.028 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.064 | 0.079 | 0.093 | 0.101 | 0.101 | 0.091 | 0.077 | 0.062 | 0.049 | 0.038 | 0.030 |
| 0.024 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.047 | 0.056 | 0.063 | 0.067 | 0.066 | 0.062 | 0.054 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 |
| 0.021 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.046 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 |
| 0.018 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.8604267 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000286 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 567.0 м  
 ( Х-столбец 4, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 1004.0 м  
 При опасном направлении ветра : 115 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1878126 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000019 мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код     | Тип | Выброс        | Вклад                       | Вклад в%  | Сум. %             |
|---------------|---------|-----|---------------|-----------------------------|-----------|--------------------|
| Коеф. влияния |         |     |               |                             |           |                    |
| ----          | -Ист. - | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] -             | -----     | -----              |
| b=C/M         |         |     |               |                             |           |                    |
| ---           |         |     |               |                             |           |                    |
| 1             | 6001    | П1  | 0.03416000    | 0.1878063                   | 100.00    | 100.00             |
| 549.7843018   |         |     |               |                             |           |                    |
| -----         |         |     |               |                             |           |                    |
| ----          |         |     |               |                             |           |                    |
|               |         |     |               | В сумме =                   | 0.1878063 | 100.00             |
|               |         |     |               |                             |           |                    |
|               |         |     |               | Суммарный вклад остальных = | 0.0000063 | 0.00 (2 источника) |
|               |         |     |               |                             |           |                    |
| ~~~~~         |         |     |               |                             |           |                    |
| ~~~~~         |         |     |               |                             |           |                    |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -34.6 м, Y= 1779.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6612859 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000066 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код     | Тип          | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                     | М- (Мг) | С [доли ПДК] | b=C/M    |           |          |        |               |
| 1                                                        | 6001    | П1           | 0.034160 | 0.6612857 | 100.00   | 100.00 | 1935.85       |
| В сумме = 0.6612857 100.00                               |         |              |          |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000002 0.00 (2 источника) |         |              |          |           |          |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 014 Павлодар.

Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. : 1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код            | Тип            | H      | D                 | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T      | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|--------|-------------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|
| X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa   | F                 | КР             | Ди             | Выброс |                |                |
| Ист.           | М              | м/с    | м <sup>3</sup> /с | градС          | М              | М      | М              | М              |
| Ист.           | М              | гр.    | гр.               | гр.            | гр.            | гр.    | гр.            | гр.            |
| 0012           | Т              | 10.0   | 0.20              | 6.20           | 0.1948         | 150.0  | 941.00         | -513.00        |
| 1.0            | 1.00           | 0      | 0.0071670         |                |                |        |                |                |
| 6001           | П1             | 2.0    |                   |                |                | 20.0   | 1000.00        | 700.00         |
| 700.00         |                | 700.00 | 0.00              | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.1767424      |                |
| 6002           | П1             | 2.0    |                   |                |                | 20.0   | 1500.00        | -1500.00       |
| 150.00         |                | 150.00 | 0.00              | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.0012500      |                |



4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 0012   | 0.007167 | Т    | 0.161638               | 0.87      | 53.1        |  |
| 2                                                               | 6001   | 0.176742 | П1   | 126.252480             | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                               | 6002   | 0.001250 | П1   | 0.892913               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 0.185159 г/с                                      |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 127.307030 долей ПДК              |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    567.0 м,    Y=    1004.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.6909206 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0345460 мг/м3             |
|                                     | ~~~~~                       |

Достигается при опасном направлении    118 град.  
и скорости ветра    0.52 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |         |                             |           |          |               |  |  |  |
|-------------------|------|---------|-----------------------------|-----------|----------|---------------|--|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип     | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        |  |  |  |
| Коэф. влияния     | Ист. | М- (Мq) | С[доли ПДК]                 | b=C/M     |          |               |  |  |  |
| 1                 | 6001 | П1      | 0.1767                      | 0.6909072 | 100.00   | 100.00        |  |  |  |
| 3.9091287         |      |         |                             |           |          |               |  |  |  |
| -----             |      |         |                             |           |          |               |  |  |  |
|                   |      |         | В сумме =                   | 0.6909072 | 100.00   |               |  |  |  |
|                   |      |         | Суммарный вклад остальных = | 0.0000134 | 0.00     | (2 источника) |  |  |  |
| ~~~~~             |      |         |                             |           |          |               |  |  |  |
| ~~~~~             |      |         |                             |           |          |               |  |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No    1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X=    3067 м;    Y=    -996 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 12<br>*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----<br>-- ----- <br>1-  0.051 0.060 0.070 0.077 0.076 0.069 0.059 0.050 0.043 0.033 0.025<br>0.019  - 1<br> <br> <br>2-  0.059 0.076 0.100 0.123 0.121 0.097 0.074 0.058 0.047 0.039 0.028<br>0.021  - 2<br> <br> <br>3-  0.068 0.098 0.164 0.274 0.263 0.151 0.092 0.065 0.051 0.042 0.031<br>0.023  - 3<br> <br> <br>4-  0.073 0.115 0.250 0.691 0.549 0.220 0.107 0.070 0.053 0.043 0.032<br>0.023  - 4<br> <br> <br>5-  0.072 0.110 0.222 0.466 0.437 0.198 0.102 0.069 0.052 0.043 0.032<br>0.023  - 5<br> <br> <br>6-C 0.065 0.089 0.134 0.192 0.184 0.127 0.085 0.062 0.050 0.041 0.030<br>0.022 C- 6<br> <br> <br>7-  0.056 0.069 0.086 0.101 0.104 0.084 0.067 0.055 0.045 0.037 0.027<br>0.020  - 7<br> <br> <br>8-  0.048 0.055 0.063 0.068 0.068 0.062 0.054 0.047 0.041 0.031 0.024<br>0.018  - 8<br> <br> <br>9-  0.041 0.046 0.050 0.052 0.052 0.050 0.045 0.040 0.032 0.025 0.020<br>0.016  - 9<br> <br> <br>10-  0.031 0.037 0.041 0.042 0.043 0.041 0.036 0.031 0.025 0.021 0.017<br>0.014  -10<br> <br> <br>11-  0.024 0.027 0.030 0.031 0.031 0.030 0.027 0.024 0.020 0.017 0.014<br>0.012  -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |



| Суммарный вклад остальных = 0.0000364 0.05 (2 источника)

|

~~~~~  
~~~~~

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2682418 доли ПДКмр |  
| 0.0134121 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код    | Тип | Выброс                      |    | Вклад         | Вклад в% | Сум. %             |            |
|---------------|--------|-----|-----------------------------|----|---------------|----------|--------------------|------------|
| Коеф. влияния |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
| ----          | -Ист.- | --- | ---М- (Мг)                  | -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----              | ---- b=C/M |
| ---           |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
| 1             | 6001   | П1  | 0.1767                      |    | 0.2670079     | 99.54    | 99.54              |            |
| 1.5107216     |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
| -----         |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
| ----          |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
|               |        |     | В сумме =                   |    | 0.2670079     |          | 99.54              |            |
|               |        |     |                             |    |               |          |                    |            |
|               |        |     | Суммарный вклад остальных = |    | 0.0012339     |          | 0.46 (2 источника) |            |
|               |        |     |                             |    |               |          |                    |            |

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D     | Wo     | V1    | T      | X1        | Y1       |
|--------|-----|--------|-------|--------|-------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2  | Alfa   | F     | КР     | Ди    | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| ~м~    | ~м~ | ~гр.~  | ~м~   | ~м~    | ~м~   | ~г/с~  |           |          |
| 6001   | П1  | 2.0    |       |        |       | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.0036700 |          |
| 6003   | П1  | 2.0    |       |        |       | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00 |     | 150.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.0009090 |          |
| 6011   | П1  | 2.0    |       |        |       | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00 |     | 150.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.0010150 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 6001   | 0.003670 | П1   | 0.109233               | 0.50      | 11.4        |  |
| 2                                                               | 6003   | 0.000909 | П1   | 0.027055               | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                               | 6011   | 0.001015 | П1   | 0.030210               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 0.005594 г/с                                      |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.166499 долей ПДК                |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -996.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008696 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0010436 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код     | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|---------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|
| Коэф. влияния |         |     |               |                 |          |        |
| ----          | -Ист. - | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  |
| ----   b=C/M  |         |     |               |                 |          |        |







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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000627 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0000752 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.93 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|----------------------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                            |      |     |                      |              |          |        |
| Ист.                                                     |      |     | М- (М <sub>г</sub> ) | -С[доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 0.003670             | 0.0000617    | 98.48    | 98.48  |
| 0.016819920                                              |      |     |                      |              |          |        |
| В сумме = 0.0000617 98.48                                |      |     |                      |              |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000010 1.52 (2 источника) |      |     |                      |              |          |        |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1350.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0002525 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0003029 мг/м3                  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %       | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |          |              | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.003670 | 0.0002307    | 91.39    | 91.39        | 0.062868327   |
| 2                           | 6011 | П1   | 0.001015 | 0.0000123    | 4.86     | 96.25        | 0.012085042   |
| -----                       |      |      |          |              |          |              |               |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0002430    | 96.25    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0000095    | 3.75     | (1 источник) |               |

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды  
предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип  | H      | D         | Wo   | V1     | T      | X1        | Y1       |
|--------|------|--------|-----------|------|--------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2   | Alfa   | F         | КР   | Ди     | Выброс |           |          |
| Ист.   | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.      | Ист.     |
| 0012   | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20 | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0    | 1.00 | 0      | 0.1720000 |      |        |        |           |          |
| 6001   | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0      | 0.2708333 |          |
| 6002   | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0      | 0.0300000 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M            | Тип  | Cm                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0012   | 0.172000     | Т    | 0.193957               | 0.87        | 53.1        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.270833     | П1   | 9.673223               | 0.50        | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6002   | 0.030000     | П1   | 1.071496               | 0.50        | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                               |        | 0.472833 г/с |      |                        |             |             |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 10.938677 долей ПДК    |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.51 м/с    |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0529559 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0529559 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 119 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| 1                                                        | 6001 | П1  | 0.2708 | 0.0529357 | 99.96    | 99.96  |
| В сумме = 0.0529357 99.96                                |      |     |        |           |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000202 0.04 (2 источника) |      |     |        |           |          |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |
| ~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]



| Ист.                        | М- (Мq) | -C [доли ПДК] | b=C/M              |
|-----------------------------|---------|---------------|--------------------|
| 1   6001   П1               | 0.2708  | 0.0054678     | 99.20   99.20      |
| 0.020188998                 |         |               |                    |
| -----                       |         |               |                    |
| В сумме =                   |         | 0.0054678     | 99.20              |
| Суммарный вклад остальных = |         | 0.0000443     | 0.80 (2 источника) |

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 68  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0219392 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0219392 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код     | Тип           | Выброс        | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|---------|---------------|---------------|-------|----------|--------|
| Коеф. влияния |         |               |               |       |          |        |
| Ист.          | М- (Мq) | -C [доли ПДК] | b=C/M         |       |          |        |
| 1   6001   П1 | 0.2708  | 0.0204550     | 93.23   93.23 |       |          |        |
| 0.075526208   |         |               |               |       |          |        |
| 2   0012   Т  | 0.1720  | 0.0011963     | 5.45   98.69  |       |          |        |
| 0.006955031   |         |               |               |       |          |        |



```

|
| В сумме = 0.0216513 98.69
|
| Суммарный вклад остальных = 0.0002879 1.31 (1 источник)
|
|~~~~~
|~~~~~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D      | Wo    | V1    | T      | X1        | Y1      |
|--------|-----|--------|--------|-------|-------|--------|-----------|---------|
| X2     | Y2  | Alfa   | F      | КР    | Ди    | Выброс |           |         |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м/с~  | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~    | ~м~       | ~м~     |
| ~м~    | ~м~ | ~гр.~  | ~м~    | ~м~   | ~г/с~ |        |           |         |
| 6010   | П1  | 2.0    |        |       |       | 150.0  | 620.00    | -500.00 |
| 626.00 |     | 200.00 | 0.00   | 3.0   | 1.00  | 1      | 0.0300070 |         |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |          |      |              |             |             | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-------------|-------------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код    | M        | Тип  | См           | Um          | Xm          |                        |  |  |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |                        |  |  |
| 1                                                  | 6010   | 0.030007 | П1   | 6.430474     | 0.50        | 5.7         |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.030007 г/с                         |        |          |      |              |             |             |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.430474 долей ПДК   |        |          |      |              |             |             |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |              |             |             |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

|                      |           |  |             |  |             |  |             |  |
|----------------------|-----------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |
| Код загр             | Штиль     |  | Северное    |  | Восточное   |  | Южное       |  |
| Западное             |           |  |             |  |             |  |             |  |
| вещества             | U<=2м/с   |  | направление |  | направление |  | направление |  |
| направление          |           |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |
| Пост N 068: X=0, Y=0 |           |  |             |  |             |  |             |  |
|                      |           |  |             |  |             |  |             |  |
| 2902                 | 0.3256000 |  | 0.3866000   |  | 0.3574000   |  | 0.3135000   |  |
| 0.3316000            |           |  |             |  |             |  |             |  |
|                      | 0.6512000 |  | 0.7732000   |  | 0.7148000   |  | 0.6270000   |  |
| 0.6632000            |           |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,

шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= -996.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7748519 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.3874260 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния              |      |     |        |              |          |        |
| Ист.                       |      |     | M (Mq) | C [доли ПДК] |          | b=C/M  |
| Фоновая концентрация Cf`   |      |     |        |              |          |        |
| 1                          | 6010 | П1  | 0.0300 | 0.0027532    | 100.00   | 100.00 |
| В сумме = 0.7748519 100.00 |      |     |        |              |          |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -- -----                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 1                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 2                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 3                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 4                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 5                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.775 | 0.774 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | С- 6                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.774 | 0.774 | 0.774 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 7                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.774 | 0.774 | 0.774 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 8                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | - 9                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | -10                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.773                                                               | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 | 0.773 |
| 0.773 | -11                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | --- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -- -----                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | 1                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| 12    |                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7748519 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3874260 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 567.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 6)                      Yм = -996.0 м  
 При опасном направлении ветра :            18 град.  
 и "опасной" скорости ветра :    7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1            Расч.год: 2027 (СП)            Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки :    X= 2456.3 м,    Y= -3779.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7733803 доли ПДКмр |
|                                     | 0.3866901 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код  | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в%                | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|------|-----|-----------|-------------|-------------------------|--------|---------------|
| И-Ист.                    | ---  | --- | М- (Мг)   | С[доли ПДК] | -----                   | -----  | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf`  |      |     | 0.7730798 | 100.0       | (Вклад источников 0.0%) |        |               |
| 1                         | 6010 | П1  | 0.0300    | 0.0003004   | 99.99                   | 99.99  | 0.010012638   |
| В сумме = 0.7733803 99.99 |      |     |           |             |                         |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -584.1 м, Y= -1987.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7737903 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.3868951 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  |
|--------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|-------------------------|
| Коэф. влияния            | Ист. | М   | (Mq)   | C [доли ПДК] | b=C/M    |                         |
| Фоновая концентрация Cf` |      |     |        | 0.7728064    | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |
| 1                        | 6010 | П1  | 0.0300 | 0.0009839    | 100.00   | 100.00                  |
| -----                    |      |     |        |              |          |                         |
| В сумме =                |      |     |        | 0.7737903    | 100.00   |                         |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D    | Wo   | V1    | T      | X1        | Y1     |
|--------|-----|--------|------|------|-------|--------|-----------|--------|
| X2     | Y2  | Alfa   | F    | КР   | Ди    | Выброс |           |        |
| ~Ист.  | ~   | ~м     | ~м   | ~м/с | ~м3/с | градС  | ~м        | ~м     |
| ~      | ~   | ~гр.   | ~    | ~    | ~     | ~г/с   | ~         | ~      |
| 6001   | П1  | 2.0    |      |      |       | 20.0   | 1000.00   | 700.00 |
| 700.00 |     | 700.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00  | 0      | 0.4954440 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |            |            |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |            |            |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |            |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |            |            |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |            |            |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |            |            |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | См                     | Um         | Xm         |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                               | 6001   | 0.495444 | П1   | 176.955353             | 0.50       | 5.7        |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |            |            |  |
| Суммарный Мq= 0.495444 г/с                                      |        |          |      |                        |            |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 176.955353 долей ПДК              |        |          |      |                        |            |            |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |            |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |            |            |  |
|                                                                 |        |          |      |                        |            |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1382886 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0414866 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 115 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ



| Ном.          | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %      |
|---------------|------|------|------------|---------------|----------|-------------|
| Коэф. влияния |      |      |            |               |          |             |
| ----          | Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -C[доли ПДК]- | -----    | ----- b=C/M |
| ----          |      |      |            |               |          |             |
| 1             | 6001 | П1   | 0.4954     | 0.1382886     | 100.00   | 100.00      |
| 0.279120624   |      |      |            |               |          |             |
| -----         |      |      |            |               |          |             |
| ----          |      |      |            |               |          |             |
|               |      |      | В сумме =  | 0.1382886     | 100.00   |             |
| ~~~~~         |      |      |            |               |          |             |
| ~~~~~         |      |      |            |               |          |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-    | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.001 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 0.002 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.008 | 0.014 | 0.023 | 0.032 | 0.032 | 0.022 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 0.002 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0090796 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0027239 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|-----|---------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния              |      |     |         |              |          |        |
| Ист.                       |      |     | М- (Мq) | -C[доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                          | 6001 | П1  | 0.4954  | 0.0090796    | 100.00   | 100.00 |
| В сумме = 0.0090796 100.00 |      |     |         |              |          |        |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



|        |      |        |           |       |       |       |           |          |
|--------|------|--------|-----------|-------|-------|-------|-----------|----------|
| 0004   | Т    | 5.0    | 1.5       | 12.00 | 21.21 | 30.0  | 1017.92   | -289.24  |
| 3.0    | 1.00 | 0      | 1.002880  |       |       |       |           |          |
| 0005   | Т    | 5.0    | 1.5       | 12.00 | 21.21 | 30.0  | 1160.30   | -376.90  |
| 3.0    | 1.00 | 0      | 0.2446400 |       |       |       |           |          |
| 6001   | П1   | 2.0    |           |       |       | 20.0  | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00 |      | 700.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0840599 |          |
| 6006   | П1   | 2.0    |           |       |       | 30.0  | 453.63    | -174.19  |
| 456.00 |      | 200.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0331200 |          |
| 6007   | П1   | 2.0    |           |       |       | 30.0  | 223.50    | -546.00  |
| 226.00 |      | 300.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0331200 |          |
| 6008   | П1   | 2.0    |           |       |       | 150.0 | 706.00    | -2317.00 |
| 150.00 |      | 150.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.3980200 |          |
| 6009   | П1   | 10.0   |           |       |       | 150.0 | 741.00    | -700.00  |
| 746.00 |      | 200.00 | 0.00      | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.2302070 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Ум        | Хм          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 0004   | 1.002880 | Т    | 1.244566               | 10.30     | 86.5        |  |
| 2                                                               | 0005   | 0.244640 | Т    | 0.303596               | 10.30     | 86.5        |  |
| 3                                                               | 6001   | 0.084060 | П1   | 18.013964              | 0.50      | 5.7         |  |
| 4                                                               | 6006   | 0.033120 | П1   | 7.097587               | 0.50      | 5.7         |  |
| 5                                                               | 6007   | 0.033120 | П1   | 7.097587               | 0.50      | 5.7         |  |
| 6                                                               | 6008   | 0.398020 | П1   | 85.295341              | 0.50      | 5.7         |  |
| 7                                                               | 6009   | 0.230207 | П1   | 1.154008               | 0.50      | 28.5        |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 2.026047 г/с                                      |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 120.206650 долей ПДК              |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с              |        |          |      |                        |           |             |  |
|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 4.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2827647 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1413823 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 3.12 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип           | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|--------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Ист.                        | М- (Mq) | -C [доли ПДК] | b=C/M  |           |          |                |               |
| 1                           | 0004    | Т             | 1.0029 | 0.2384492 | 84.33    | 84.33          | 0.237764418   |
| 2                           | 0005    | Т             | 0.2446 | 0.0434841 | 15.38    | 99.71          | 0.177747458   |
| -----                       |         |               |        |           |          |                |               |
| В сумме =                   |         |               |        | 0.2819333 | 99.71    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |               |        | 0.0008314 | 0.29     | (5 источников) |               |
| ~~~~~                       |         |               |        |           |          |                |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |  
Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |





Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел,  
огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2456.3 м, Y= -3779.5 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0120183 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0060091 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                         | 6008 | П1  | 0.3980 | 0.0120055 | 99.89    | 99.89  | 0.030163132   |
| В сумме = 0.0120055 99.89                                 |      |     |        |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000128 0.11 (6 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 68  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2460.4 м, Y= 211.7 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0811252 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0405626 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 2.58 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
|-----------------------------|------|-----|-----------|--------------|----------|----------------|---|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум.           | % |       |  |
| Коэф. влияния               | Ист. |     | М- (Мq)   | С [доли ПДК] |          |                |   | b=C/M |  |
| 1                           | 0004 | Т   | 1.0029    | 0.0637674    | 78.60    | 78.60          |   |       |  |
| 0.063584283                 |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
| 2                           | 0005 | Т   | 0.2446    | 0.0150910    | 18.60    | 97.21          |   |       |  |
| 0.061686411                 |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
| -----                       |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
|                             |      |     | В сумме = | 0.0788584    | 97.21    |                |   |       |  |
|                             |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |           | 0.0022668    | 2.79     | (5 источников) |   |       |  |
|                             |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
| ~~~~~                       |      |     |           |              |          |                |   |       |  |
| ~~~~~                       |      |     |           |              |          |                |   |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D    | Wo    | V1     | T      | X1        | Y1       |
|--------|-----|--------|------|-------|--------|--------|-----------|----------|
| X2     | Y2  | Alfa   | F    | КР    | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~    | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~м~       | ~м~      |
| ~ ~    | ~м~ | ~гр.~  | ~ ~  | ~ ~   | ~г/с~  |        |           |          |
| 6002   | П1  | 2.0    |      |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00 |     | 150.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00   | 0      | 0.0038000 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                               | 6002   | 0.003800 | П1   | 10.179209              | 0.50      | 5.7         |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 0.003800 г/с                                      |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 10.179209 долей ПДК               |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |           |             |  |
|                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:53  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1567.0 м, Y= -1996.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156039 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0006242 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|
| 1                          | 6002 | П1  | 0.003800 | 0.0156039 | 100.00   | 100.00 |
| В сумме = 0.0156039 100.00 |      |     |          |           |          |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.



|     |       |       |       |       |       |       |   |   |   |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | . | . | . |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | . | . |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0156039$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0006242$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1567.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 7)  $Y_m = -1996.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 352 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)  
 (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = 2456.3$  м,  $Y = -3779.5$  м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012407 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000496 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 337 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад в%     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|-----------|-----------|--------------|--------|---------------|
| ----- | Ист. | --- | М- (Мq)   | --        | -С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| ----  |      |     |           |           |              |        | b=C/M         |
| 1     | 6002 | П1  | 0.003800  | 0.0012407 | 100.00       | 100.00 | 0.326502383   |
| ----- |      |     |           |           |              |        |               |
| ----- |      |     |           |           |              |        |               |
|       |      |     | В сумме = |           | 0.0012407    | 100.00 |               |
| ~~~~~ |      |     |           |           |              |        |               |
| ~~~~~ |      |     |           |           |              |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 2697.1 м, Y= -1715.7 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0041751 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0001670 мг/м <sup>3</sup>      |
| ~~~~~                               |     |                                  |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-----|------------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ----- | -Ист.- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | b=C/M         |
| ---   |        |     |            |                 |          |        |               |
| 1     | 6002   | П1  | 0.003800   | 0.0041751       | 100.00   | 100.00 | 1.0987117     |

```

В сумме = 0.0041751 100.00

~~~~~
~~~~~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н      | D     | Wo     | V1    | T      | X1        | Y1     |
|-------------------------|-----|--------|-------|--------|-------|--------|-----------|--------|
| X2                      | Y2  | Alfa   | F     | КР     | Ди    | Выброс |           |        |
| ~Ист.~                  | ~м~ | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~       | ~м~    |
| ~м~                     | ~м~ | ~гр.~  | ~м~   | ~м~    | ~г/с~ |        |           |        |
| ----- Примесь 0303----- |     |        |       |        |       |        |           |        |
| 6001                    | П1  | 2.0    |       |        |       | 20.0   | 1000.00   | 700.00 |
| 700.00                  |     | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.9775148 |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |        |       |        |       |        |           |        |
| 6001                    | П1  | 2.0    |       |        |       | 20.0   | 1000.00   | 700.00 |
| 700.00                  |     | 700.00 | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0      | 0.0055500 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |        |          |      |                        |           |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |        |          |      |                        |           |            |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |        |          |      |                        |           |            |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |        |          |      |                        |           |            |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |        |          |      |                        |           |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |        |          |      |                        |           |            |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |           |            |  |
| Источники                                                             |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                 | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                     | 6001   | 5.581324 | П1   | 199.345459             | 0.50      | 11.4       |  |



|                                           |            |                                     |
|-------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Суммарный $M_q$ =                         | 5.581324   | (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям) |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          | 199.345459 | долей ПДК                           |
| -----                                     |            |                                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50       | м/с                                 |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X$ = 3067,  $Y$ = -996

размеры: длина (по  $X$ )= 11000, ширина (по  $Y$ )= 10000,  
шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

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

Координаты точки :  $X$ = 567.0 м,  $Y$ = 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s$ = 1.0909046 доли ПДК<sub>пр</sub> |

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|-------------------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум.   | % |       |  |
| Коэф. влияния     | Ист. |     | М- (Мq)   | С [доли ПДК] |          |        |   | b=C/M |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 5.5813    | 1.0909046    | 100.00   | 100.00 |   |       |  |
| 0.195456386       |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| -----             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
|                   |      |     | В сумме = | 1.0909046    | 100.00   |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |
| ~~~~~             |      |     |           |              |          |        |   |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |
| ~~~~~~|
| Фоновая концентрация не задана
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
7.0 (Uмр) м/с
|
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12
| *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|
| 1-| 0.080 0.094 0.110 0.121 0.120 0.108 0.092 0.079 0.067 0.052 0.039
0.030 |- 1
|
|
| 2-| 0.094 0.121 0.158 0.193 0.190 0.153 0.116 0.091 0.075 0.061 0.044
0.033 |- 2
|
|
| 3-| 0.108 0.154 0.259 0.431 0.413 0.239 0.146 0.103 0.081 0.066 0.048
0.036 |- 3

```

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4-    | 0.116 | 0.182 | 0.394 | 1.091 | 0.867 | 0.347 | 0.169 | 0.111 | 0.084 | 0.068 | 0.050 |
| 0.037 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.113 | 0.174 | 0.351 | 0.736 | 0.691 | 0.312 | 0.161 | 0.109 | 0.083 | 0.068 | 0.050 |
| 0.036 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.102 | 0.141 | 0.211 | 0.301 | 0.291 | 0.200 | 0.134 | 0.099 | 0.078 | 0.065 | 0.047 |
| 0.035 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.088 | 0.109 | 0.135 | 0.156 | 0.154 | 0.132 | 0.106 | 0.086 | 0.072 | 0.058 | 0.042 |
| 0.032 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.076 | 0.087 | 0.098 | 0.106 | 0.105 | 0.097 | 0.085 | 0.075 | 0.064 | 0.049 | 0.037 |
| 0.029 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.065 | 0.072 | 0.078 | 0.081 | 0.081 | 0.077 | 0.071 | 0.063 | 0.051 | 0.040 | 0.032 |
| 0.025 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.049 | 0.058 | 0.064 | 0.066 | 0.066 | 0.063 | 0.057 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.027 |
| 0.022 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.048 | 0.048 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.022 |
| 0.019 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.0909046$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1126693 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 3.97 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6001 | П1  | 5.5813 | 0.1126693 | 100.00   | 100.00 | 0.020186860   |
| -----     |      |     |        |           |          |        |               |
| В сумме = |      |     |        | 0.1126693 | 100.00   |        |               |

~~~~~  
 ~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4215904 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 166 град.  
 и скорости ветра 0.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | b=C/M |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|------|---------|--------------|-------|
| 1                          | 6001 | П1  | 5.5813 | 0.4215904 | 100.00   | 100.00 | 0.075535968   |      |         |              |       |
| В сумме = 0.4215904 100.00 |      |     |        |           |          |        |               |      |         |              |       |

~~~~~  
 ~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H      | D         | Wo   | V1     | T     | X1        | Y1       |
|-------------------------|------|--------|-----------|------|--------|-------|-----------|----------|
| X2                      |      | Y2     | Alfa      | F    | КР     | Ди    | Выброс    |          |
| Ист.                    | М    | М      | М         | М/с  | М3/с   | градС | М         | М        |
| М                       | гр.  | гр.    | гр.       | гр.  | гр.    | гр.   | гр.       | гр.      |
| ----- Примесь 0303----- |      |        |           |      |        |       |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0  | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0     | 0.9775148 |          |
| ----- Примесь 0333----- |      |        |           |      |        |       |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0  | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0     | 0.0055500 |          |
| ----- Примесь 1325----- |      |        |           |      |        |       |           |          |
| 0012                    | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20 | 0.1948 | 150.0 | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 0      | 0.0071670 |      |        |       |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0  | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0     | 0.1767424 |          |
| 6002                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0  | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 0     | 0.0012500 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |      |                        |             |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |        |                                            |      |                        |             |             |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$                                       | Тип  | $Cm$                   | $Um$        | $Xm$        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----                                      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 6001   | 9.116172                                   | П1   | 325.597961             | 0.50        | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 0012   | 0.143340                                   | Т    | 0.161638               | 0.87        | 53.1        |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6002   | 0.025000                                   | П1   | 0.892913               | 0.50        | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |  |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                                 |        | 9.284512 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |             |             |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 326.652527 долей ПДК                       |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ( $U_{пр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7818252 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |                             |             |          |               |             |  |  |
|-------------------|------|-----|-----------------------------|-------------|----------|---------------|-------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        |             |  |  |
| Коэф. влияния     | Ист. | М   | (Mq)                        | C[доли ПДК] |          |               | b=C/M       |  |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 9.1162                      | 1.7818117   | 100.00   | 100.00        | 0.195456177 |  |  |
| -----             |      |     |                             |             |          |               |             |  |  |
|                   |      |     | В сумме =                   | 1.7818117   | 100.00   |               |             |  |  |
|                   |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0000135   | 0.00     | (2 источника) |             |  |  |
| ~~~~~             |      |     |                             |             |          |               |             |  |  |
| ~~~~~             |      |     |                             |             |          |               |             |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |
|_____

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.132 | 0.154 | 0.180 | 0.198 | 0.196 | 0.177 | 0.151 | 0.129 | 0.110 | 0.085 | 0.064 |
| 0.049 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.153 | 0.197 | 0.259 | 0.316 | 0.311 | 0.250 | 0.190 | 0.148 | 0.122 | 0.100 | 0.072 |
| 0.055 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.176 | 0.252 | 0.423 | 0.706 | 0.676 | 0.390 | 0.238 | 0.169 | 0.132 | 0.108 | 0.079 |
| 0.058 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.189 | 0.296 | 0.644 | 1.782 | 1.417 | 0.567 | 0.276 | 0.181 | 0.137 | 0.111 | 0.082 |
| 0.060 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.185 | 0.284 | 0.573 | 1.202 | 1.128 | 0.510 | 0.264 | 0.178 | 0.135 | 0.111 | 0.082 |
| 0.060 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.167 | 0.230 | 0.345 | 0.492 | 0.475 | 0.326 | 0.219 | 0.161 | 0.128 | 0.106 | 0.077 |
| 0.057 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.144 | 0.179 | 0.221 | 0.256 | 0.258 | 0.215 | 0.173 | 0.141 | 0.117 | 0.095 | 0.069 |
| 0.052 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.124 | 0.142 | 0.161 | 0.173 | 0.173 | 0.158 | 0.140 | 0.122 | 0.104 | 0.079 | 0.061 |
| 0.047 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.106 | 0.118 | 0.128 | 0.133 | 0.133 | 0.127 | 0.117 | 0.104 | 0.083 | 0.066 | 0.052 |
| 0.042 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.081 | 0.095 | 0.105 | 0.109 | 0.109 | 0.104 | 0.093 | 0.079 | 0.065 | 0.054 | 0.044 |
| 0.036 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



11-| 0.061 0.069 0.076 0.079 0.079 0.075 0.068 0.060 0.052 0.044 0.037  
0.031 |-11  
|  
|  
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---  
--|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.7818252$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м  
При опасном направлении ветра : 118 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
"ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53  
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001  
Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 4200.8$  м,  $Y = 2203.4$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1840631$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад     | Вклад в%    | Сум. %                  |
|---------------|------|------|---------|-----------|-------------|-------------------------|
| Коеф. влияния |      |      |         |           |             |                         |
| ----          | Ист. | ---- | М- (Мг) | ----      | С[доли ПДК] | ----- ----- ----- b=C/M |
| ----          |      |      |         |           |             |                         |
| 1             | 6001 | П1   | 9.1162  | 0.1840267 | 99.98       | 99.98                   |
| 0.020186849   |      |      |         |           |             |                         |
| -----         |      |      |         |           |             |                         |
| ----          |      |      |         |           |             |                         |

```

|
| В сумме = 0.1840267 99.98
|
| Суммарный вклад остальных = 0.0000364 0.02 (2 источника)
|
|~~~~~
|~~~~~

```

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6898324 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|---------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                            |      |     |         |              |          |        |
| Ист.                                                     |      |     | М- (Mq) | -C[доли ПДК] |          | b=C/M  |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 9.1162  | 0.6885985    | 99.82    | 99.82  |
| 0.075535946                                              |      |     |         |              |          |        |
| В сумме = 0.6885985 99.82                                |      |     |         |              |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0012339 0.18 (2 источника) |      |     |         |              |          |        |

~~~~~

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H         | D      | Wo    | V1     | T         | X1      | Y1       |
|-------------------------|------|-----------|--------|-------|--------|-----------|---------|----------|
| X2                      | Y2   | Alfa      | F      | КР    | Ди     | Выброс    |         |          |
| ~Ист.~                  | ~м~  | ~м/с~     | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~       | ~м~     | ~м~      |
| ----- Примесь 0303----- |      |           |        |       |        |           |         |          |
| 6001                    | П1   | 2.0       |        |       |        | 20.0      | 1000.00 | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00    | 0.00   | 1.0   | 1.00   | 0.9775148 |         |          |
| ----- Примесь 1325----- |      |           |        |       |        |           |         |          |
| 0012                    | Т    | 10.0      | 0.20   | 6.20  | 0.1948 | 150.0     | 941.00  | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 0.0071670 |        |       |        |           |         |          |
| 6001                    | П1   | 2.0       |        |       |        | 20.0      | 1000.00 | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00    | 0.00   | 1.0   | 1.00   | 0.1767424 |         |          |
| 6002                    | П1   | 2.0       |        |       |        | 20.0      | 1500.00 | -1500.00 |
| 150.00                  |      | 150.00    | 0.00   | 1.0   | 1.00   | 0.0012500 |         |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                              |        |          |      |              |             |             |  | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-------------|-------------|--|------------------------|--|--|
| Номер                                                  | Код    | Mq       | Тип  | См           | Um          | Xm          |  |                        |  |  |
| -п/п-                                                  | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |                        |  |  |
| 1                                                      | 6001   | 8.422421 | П1   | 300.819611   | 0.50        | 11.4        |  |                        |  |  |
| 2                                                      | 0012   | 0.143340 | Т    | 0.161638     | 0.87        | 53.1        |  |                        |  |  |
| 3                                                      | 6002   | 0.025000 | П1   | 0.892913     | 0.50        | 11.4        |  |                        |  |  |
| Суммарный Mq= 8.590761 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |        |          |      |              |             |             |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 301.874176 долей ПДК     |        |          |      |              |             |             |  |                        |  |  |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6462277 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 8.4224 | 1.6462142 | 100.00   | 100.00        | 0.195456222   |
| -----                       |      |     |        |           |          |               |               |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.6462142 | 100.00   |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000135 | 0.00     | (2 источника) |               |

~~~~~

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

|                   |      |          |    |         |
|-------------------|------|----------|----|---------|
| Координаты центра | : X= | 3067 м;  | Y= | -996    |
| Длина и ширина    | : L= | 11000 м; | B= | 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 1000 м   |    |         |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.122 | 0.143 | 0.166 | 0.183 | 0.181 | 0.163 | 0.139 | 0.119 | 0.102 | 0.079 | 0.059 | 0.046 |
| 2- | 0.141 | 0.182 | 0.239 | 0.292 | 0.288 | 0.231 | 0.176 | 0.137 | 0.113 | 0.092 | 0.067 | 0.050 |
| 3- | 0.162 | 0.233 | 0.390 | 0.652 | 0.624 | 0.360 | 0.220 | 0.156 | 0.122 | 0.100 | 0.073 | 0.054 |

|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4-        | 0.175 | 0.274 | 0.595 | 1.646 | 1.309 | 0.524 | 0.255 | 0.167 | 0.126 | 0.103 | 0.076 |
| 0.056   - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |
| 5-        | 0.171 | 0.262 | 0.530 | 1.111 | 1.042 | 0.471 | 0.244 | 0.164 | 0.125 | 0.102 | 0.075 |
| 0.055   - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |
| 6-С       | 0.154 | 0.212 | 0.319 | 0.455 | 0.439 | 0.301 | 0.202 | 0.149 | 0.118 | 0.098 | 0.071 |
| 0.053 С-  | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |
| 7-        | 0.133 | 0.165 | 0.204 | 0.237 | 0.239 | 0.199 | 0.160 | 0.130 | 0.108 | 0.087 | 0.064 |
| 0.048   - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |
| 8-        | 0.115 | 0.131 | 0.149 | 0.160 | 0.160 | 0.146 | 0.129 | 0.113 | 0.096 | 0.073 | 0.056 |
| 0.044   - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-        | 0.098 | 0.109 | 0.118 | 0.123 | 0.123 | 0.117 | 0.108 | 0.096 | 0.077 | 0.061 | 0.048 |
| 0.038   - | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-       | 0.074 | 0.087 | 0.097 | 0.100 | 0.100 | 0.096 | 0.086 | 0.073 | 0.060 | 0.050 | 0.041 |
| 0.033   - | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-       | 0.056 | 0.064 | 0.070 | 0.073 | 0.073 | 0.069 | 0.063 | 0.056 | 0.048 | 0.041 | 0.034 |
| 0.029   - | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ---       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| 12        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.6462277$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м

( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м

При опасном направлении ветра : 118 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 014 Павлодар.

Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился

02.09.2026 16:53

Группа суммации : 6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1700585 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 3.97 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | b=C/M |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|------|---------|--------------|-------|
| 1                                                        | 6001 | П1  | 8.4224 | 0.1700221 | 99.98    | 99.98  | 0.020186851   |      |         |              |       |
| В сумме = 0.1700221 99.98                                |      |     |        |           |          |        |               |      |         |              |       |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000364 0.02 (2 источника) |      |     |        |           |          |        |               |      |         |              |       |

~~~~~  
 ~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6374293 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 166 град.  
 и скорости ветра 0.80 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| Код                                                      | Ист. | М   | С      | б         |          |        |
| 1                                                        | 6001 | П1  | 8.4224 | 0.6361954 | 99.81    | 99.81  |
| В сумме = 0.6361954 99.81                                |      |     |        |           |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0012339 0.19 (2 источника) |      |     |        |           |          |        |

~~~~~  
 ~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:53  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H      | D         | Wo    | V1     | T      | X1        | Y1       |
|-------------------------|------|--------|-----------|-------|--------|--------|-----------|----------|
| X2                      | Y2   | Alfa   | F         | КР    | Ди     | Выброс |           |          |
| Ист.                    | М    | м/с    | м3/с      | градС | м      | м      | м         | м        |
| Ист.                    | М    | гр.    | м         | г/с   |        |        |           |          |
| ----- Примесь 0301----- |      |        |           |       |        |        |           |          |
| 0012                    | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20  | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 1      | 0.3936890 |       |        |        |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.2043401 |          |
| 6002                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0686670 |          |
| 6003                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0010240 |          |
| 6011                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0020640 |          |
| ----- Примесь 0330----- |      |        |           |       |        |        |           |          |
| 0012                    | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20  | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 1      | 0.0525560 |       |        |        |           |          |



|        |    |        |      |     |      |   |           |         |          |
|--------|----|--------|------|-----|------|---|-----------|---------|----------|
| 6001   | П1 | 2.0    |      |     |      |   | 20.0      | 1000.00 | 700.00   |
| 700.00 |    | 700.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.1805556 |         |          |
| 6002   | П1 | 2.0    |      |     |      |   | 20.0      | 1500.00 | -1500.00 |
| 150.00 |    | 150.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0091670 |         |          |
| 6003   | П1 | 2.0    |      |     |      |   | 150.0     | 401.00  | -1065.00 |
| 150.00 |    | 150.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0001510 |         |          |
| 6011   | П1 | 2.0    |      |     |      |   | 150.0     | 572.00  | -900.00  |
| 568.00 |    | 150.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0003790 |         |          |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |        |          |      |                        |           |             |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |        |          |      |                        |           |             |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |        |          |      |                        |           |             |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |        |          |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                             |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                 | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                     | 0012   | 2.073557 | Т    | 2.338260               | 0.87      | 53.1        |  |
| 2                                                                     | 6001   | 1.382812 | П1   | 49.389221              | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                     | 6002   | 0.361669 | П1   | 12.917559              | 0.50      | 11.4        |  |
| 4                                                                     | 6003   | 0.005422 | П1   | 0.193655               | 0.50      | 11.4        |  |
| 5                                                                     | 6011   | 0.011078 | П1   | 0.395668               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный $M_q = 3.834538$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 65.234367 долей ПДК                  |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                                 |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                    |        |          |      |                        |           |             |  |
|                                                                       |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

|                      |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
|----------------------|-----------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| Код загр             | Штиль     |  | Северное    |  | Восточное   |  | Южное       |  | Западное    |  |
| вещества             | U<=2м/с   |  | направление |  | направление |  | направление |  | направление |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| Пост N 068: X=0, Y=0 |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
|                      |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| 0301                 | 0.0370000 |  | 0.0455000   |  | 0.0437000   |  | 0.0419000   |  |             |  |
| 0.0416000            |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
|                      | 0.1850000 |  | 0.2275000   |  | 0.2185000   |  | 0.2095000   |  |             |  |
| 0.2080000            |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| 0330                 | 0.0087000 |  | 0.0078000   |  | 0.0119000   |  | 0.0093000   |  |             |  |
| 0.0095000            |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
|                      | 0.0174000 |  | 0.0156000   |  | 0.0238000   |  | 0.0186000   |  |             |  |
| 0.0190000            |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |
| -----                |           |  |             |  |             |  |             |  |             |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3647442 доли ПДК<sub>мр</sub>|



|                                                                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2-                                                                                                                                                            | 0.257 | 0.262 | 0.256 | 0.265 | 0.264 | 0.254 | 0.246 | 0.243 | 0.243 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                                                                            | 0.258 | 0.266 | 0.280 | 0.284 | 0.280 | 0.263 | 0.249 | 0.243 | 0.243 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                                                                            | 0.260 | 0.269 | 0.285 | 0.365 | 0.332 | 0.268 | 0.252 | 0.244 | 0.243 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                                                                            | 0.259 | 0.268 | 0.284 | 0.349 | 0.308 | 0.266 | 0.251 | 0.243 | 0.243 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                                                                                           | 0.258 | 0.263 | 0.274 | 0.364 | 0.310 | 0.273 | 0.250 | 0.244 | 0.243 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243 С-                                                                                                                                                      | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                                                                                            | 0.256 | 0.260 | 0.267 | 0.287 | 0.329 | 0.263 | 0.259 | 0.248 | 0.244 | 0.243 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                                                                                            | 0.255 | 0.258 | 0.263 | 0.269 | 0.274 | 0.268 | 0.258 | 0.255 | 0.248 | 0.244 | 0.243 |
| 0.243                                                                                                                                                         | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                                                                                            | 0.255 | 0.257 | 0.259 | 0.262 | 0.265 | 0.264 | 0.258 | 0.254 | 0.252 | 0.247 | 0.244 |
| 0.244                                                                                                                                                         | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                                                                                           | 0.253 | 0.255 | 0.257 | 0.258 | 0.261 | 0.260 | 0.257 | 0.254 | 0.252 | 0.249 | 0.246 |
| 0.244                                                                                                                                                         | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                                                                                           | 0.251 | 0.252 | 0.254 | 0.255 | 0.256 | 0.256 | 0.255 | 0.253 | 0.251 | 0.250 | 0.248 |
| 0.246                                                                                                                                                         | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> </div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.3647442$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м

( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м

При опасном направлении ветра : 120 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 014 Павлодар.



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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H      | D         | Wo    | V1     | T      | X1        | Y1       |
|-------------------------|------|--------|-----------|-------|--------|--------|-----------|----------|
| X2                      | Y2   | Alfa   | F         | KP    | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~                  | ~м~  | ~м~    | ~м~       | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~м~       | ~м~      |
| ~м~                     | ~м~  | ~гр.~  | ~м~       | ~м~   | ~м~    | ~Г/с~  |           |          |
| ----- Примесь 0333----- |      |        |           |       |        |        |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 0      | 0.0055500 |          |
| ----- Примесь 1325----- |      |        |           |       |        |        |           |          |
| 0012                    | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20  | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 0      | 0.0071670 |       |        |        |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 0      | 0.1767424 |          |
| 6002                    | П1   | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 0      | 0.0012500 |          |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |        |          |      |                        |           |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |        |          |      |                        |           |            |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |        |          |      |                        |           |            |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |        |          |      |                        |           |            |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |        |          |      |                        |           |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |        |          |      |                        |           |            |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |           |            |  |
| Источники                                                             |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                 | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                     | 6001   | 4.228598 | П1   | 151.030823             | 0.50      | 11.4       |  |
| 2                                                                     | 0012   | 0.143340 | Т    | 0.161638               | 0.87      | 53.1       |  |
| 3                                                                     | 6002   | 0.025000 | П1   | 0.892913               | 0.50      | 11.4       |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |           |            |  |
| Суммарный $M_q =$ 4.396938 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |        |          |      |                        |           |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 152.085373 долей ПДК                 |        |          |      |                        |           |            |  |
| -----                                                                 |        |          |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |        |          |      |                        |           |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Павлодар.  
Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8265187 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %      |
|---------------|------|------|------------|-----------------|----------|-------------|
| Коеф. влияния |      |      |            |                 |          |             |
| ----          | Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----    | ----- b=C/M |
| ----          |      |      |            |                 |          |             |
| 1             | 6001 | П1   | 4.2286     | 0.8265053       | 100.00   | 100.00      |
| 0.195456013   |      |      |            |                 |          |             |
| -----         |      |      |            |                 |          |             |
| ----          |      |      |            |                 |          |             |
|               |      |      | В сумме =  | 0.8265053       | 100.00   |             |
|               |      |      |            |                 |          |             |





|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7-    | 0.067 | 0.083 | 0.103 | 0.120 | 0.123 | 0.100 | 0.080 | 0.065 | 0.054 | 0.044 | 0.032 |
| 0.024 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.081 | 0.081 | 0.074 | 0.065 | 0.057 | 0.048 | 0.037 | 0.028 |
| 0.022 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.049 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.062 | 0.059 | 0.054 | 0.048 | 0.039 | 0.030 | 0.024 |
| 0.019 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.043 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.020 |
| 0.017 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |
| 0.015 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.8265187$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853984 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|-----------------------------|--------------|----------|---------------|---------------|
| Ист.  |      |     | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |          |               | b=C/M         |
| 1     | 6001 | П1  | 4.2286                      | 0.0853620    | 99.96    | 99.96         | 0.020186834   |
| ----- |      |     |                             |              |          |               |               |
|       |      |     | В сумме =                   | 0.0853620    | 99.96    |               |               |
|       |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0000364    | 0.04     | (2 источника) |               |
| ~~~~~ |      |     |                             |              |          |               |               |
| ~~~~~ |      |     |                             |              |          |               |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3206449 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

| Ист.                                                     | М- (Мq) | С [доли ПДК] | b=C/M  |           |       |       |
|----------------------------------------------------------|---------|--------------|--------|-----------|-------|-------|
| 1                                                        | 6001    | П1           | 4.2286 | 0.3194110 | 99.62 | 99.62 |
| 0.075535886                                              |         |              |        |           |       |       |
| -----                                                    |         |              |        |           |       |       |
| В сумме = 0.3194110 99.62                                |         |              |        |           |       |       |
| Суммарный вклад остальных = 0.0012339 0.38 (2 источника) |         |              |        |           |       |       |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип   | Н      | D         | Wo    | V1     | T      | X1        | Y1       |
|-------------------------|-------|--------|-----------|-------|--------|--------|-----------|----------|
| X2                      | Y2    | Alfa   | F         | КР    | Ди     | Выброс |           |          |
| ~Ист.~                  | ~м~   | ~м/с~  | ~м3/с~    | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~       | ~м~      |
| ~гр.~                   | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~     | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~  | ~гр.~     | ~гр.~    |
| ----- Примесь 0330----- |       |        |           |       |        |        |           |          |
| 0012                    | Т     | 10.0   | 0.20      | 6.20  | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00  | 1      | 0.0525560 |       |        |        |           |          |
| 6001                    | П1    | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |       | 700.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.1805556 |          |
| 6002                    | П1    | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |       | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0091670 |          |
| 6003                    | П1    | 2.0    |           |       |        | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00                  |       | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0001510 |          |
| 6011                    | П1    | 2.0    |           |       |        | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00                  |       | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0003790 |          |
| ----- Примесь 0342----- |       |        |           |       |        |        |           |          |
| 6002                    | П1    | 2.0    |           |       |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |       | 150.00 | 0.00      | 1.0   | 1.00   | 1      | 0.0000556 |          |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в  
 пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |      |                        |             |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |        |                                            |      |                        |             |               |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$                                       | Тип  | $Cm$                   | $Um$        | $Xm$          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----                                      | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 0012   | 0.105112                                   | Т    | 0.118530               | 0.87        | 53.1          |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 6001   | 0.361111                                   | П1   | 12.897635              | 0.50        | 11.4          |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6002   | 0.021114                                   | П1   | 0.754119               | 0.50        | 11.4          |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 6003   | 0.000302                                   | П1   | 0.010786               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 6011   | 0.000758                                   | П1   | 0.027073               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |               |  |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                                 |        | 0.488397 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |             |               |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 13.808144 долей ПДК                        |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |      |                        | 0.50 м/с    |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

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

|                      |                        |             |             |             |  |
|----------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|--|
| -----                |                        |             |             |             |  |
| -----                |                        |             |             |             |  |
| Код загр             | Штиль                  | Северное    | Восточное   | Южное       |  |
| Западное             |                        |             |             |             |  |
| вещества             | $U \leq 2 \text{ м/с}$ | направление | направление | направление |  |
| направление          |                        |             |             |             |  |
| -----                |                        |             |             |             |  |
| -----                |                        |             |             |             |  |
| Пост N 068: X=0, Y=0 |                        |             |             |             |  |
|                      |                        |             |             |             |  |
| 0330                 | 0.0087000              | 0.0078000   | 0.0119000   | 0.0093000   |  |
| 0.0095000            |                        |             |             |             |  |
|                      | 0.0174000              | 0.0156000   | 0.0238000   | 0.0186000   |  |
| 0.0190000            |                        |             |             |             |  |

-----  
 -----  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в  
 пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
 источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0740751 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %                   |
|--------------------------|-------|------|------------|-----------------|----------|--------------------------|
| Коеф. влияния            |       |      |            |                 |          |                          |
| ----                     | Ист.- | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----    | ----- b=C/M              |
| ----                     |       |      |            |                 |          |                          |
| Фоновая концентрация Cf` |       |      |            | 0.0034800       | 4.7      | (Вклад источников 95.3%) |
| 1                        | 6001  | П1   | 0.3611     | 0.0705808       | 99.98    | 99.98                    |
| 0.195454657              |       |      |            |                 |          |                          |
| -----                    |       |      |            |                 |          |                          |
| ----                     |       |      |            |                 |          |                          |

```

|
| В сумме = 0.0740608 99.98
|
| Суммарный вклад остальных = 0.0000142 0.02 (4 источника)
|
|~~~~~
|~~~~~

```

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

```

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
| Координаты центра : X= 3067 м; Y= -996 |
| Длина и ширина : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |
|~~~~~

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
--|----|
1-| 0.027 0.025 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024
0.024 |- 1
|
|
2-| 0.027 0.029 0.026 0.027 0.026 0.025 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024
0.024 |- 2
|
|
3-| 0.028 0.030 0.033 0.035 0.034 0.028 0.025 0.024 0.024 0.024 0.024
0.024 |- 3
|
|
4-| 0.028 0.031 0.035 0.074 0.060 0.031 0.026 0.024 0.024 0.024 0.024
0.024 |- 4
|
|
5-| 0.028 0.031 0.035 0.051 0.048 0.030 0.025 0.024 0.024 0.024 0.024
0.024 |- 5

```

|            | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-С        | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024 С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-         | 0.027 | 0.028 | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024  - 7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-         | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024  - 8 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-         | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024  - 9 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-        | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024  -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-        | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024  -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0740751$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 119 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в  
 пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
 источников



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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 2444.5 м, Y= -4002.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238000 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении ВОС  
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код                                                          | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. %      |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----------------|----------|-------------|
| Коэф. влияния |                                                              |     |               |                 |          |             |
| ----          | Ист.-                                                        | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | ----- b=C/M |
| ---           |                                                              |     |               |                 |          |             |
| -----         |                                                              |     |               |                 |          |             |
| ----          |                                                              |     |               |                 |          |             |
|               | Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников) |     |               |                 |          |             |
|               |                                                              |     |               |                 |          |             |
| ~~~~~         |                                                              |     |               |                 |          |             |
| ~~~~~         |                                                              |     |               |                 |          |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -120.5 м, Y= 1687.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0353133 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код       | Тип  | Выброс                   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-----------|------|--------------------------|--------------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | Ист.      | Ист. | М- (Mq)                  | С [доли ПДК] |          |               | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf`    | 0.0161245 | 45.7 | (Вклад источников 54.3%) |              |          |               |               |
| 1                           | 6001      | П1   | 0.3611                   | 0.0191492    | 99.79    | 99.79         |               |
| 0.053028617                 |           |      |                          |              |          |               |               |
| -----                       |           |      |                          |              |          |               |               |
| -----                       |           |      |                          |              |          |               |               |
| В сумме =                   |           |      |                          | 0.0352737    | 99.79    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |           |      |                          | 0.0000396    | 0.21     | (4 источника) |               |
| ~~~~~                       |           |      |                          |              |          |               |               |
| ~~~~~                       |           |      |                          |              |          |               |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H      | D         | Wo   | V1     | T      | X1        | Y1       |
|-------------------------|------|--------|-----------|------|--------|--------|-----------|----------|
| X2                      | Y2   | Alfa   | F         | КР   | Ди     | Выброс |           |          |
| Ист.                    | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.      | Ист.     |
| Ист.                    | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.      | Ист.     |
| ----- Примесь 0330----- |      |        |           |      |        |        |           |          |
| 0012                    | Т    | 10.0   | 0.20      | 6.20 | 0.1948 | 150.0  | 941.00    | -513.00  |
| 1.0                     | 1.00 | 1      | 0.0525560 |      |        |        |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 1      | 0.1805556 |          |
| 6002                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0   | 1500.00   | -1500.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 1      | 0.0091670 |          |
| 6003                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 150.0  | 401.00    | -1065.00 |
| 150.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 1      | 0.0001510 |          |
| 6011                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 150.0  | 572.00    | -900.00  |
| 568.00                  |      | 150.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 1      | 0.0003790 |          |
| ----- Примесь 0333----- |      |        |           |      |        |        |           |          |
| 6001                    | П1   | 2.0    |           |      |        | 20.0   | 1000.00   | 700.00   |
| 700.00                  |      | 700.00 | 0.00      | 1.0  | 1.00   | 1      | 0.0055500 |          |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |           |      |                                    |           |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------|------------------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |           |      |                                    |           |             |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |           |      |                                    |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |           |      |                                    |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |           |      | Их расчетные параметры             |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$     | Тип  | $C_m$                              | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----     | ---- | -[доли ПДК]-                       | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 0012   | 0.105112  | Т    | 0.118530                           | 0.87      | 53.1        |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 6001   | 1.054861  | П1   | 37.675972                          | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 6002   | 0.018334  | П1   | 0.654827                           | 0.50      | 11.4        |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 6003   | 0.000302  | П1   | 0.010786                           | 0.50      | 11.4        |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 6011   | 0.000758  | П1   | 0.027073                           | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |           |      |                                    |           |             |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        | 1.179367  |      | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 38.487190 |      | долей ПДК                          |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |           |      |                                    |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |           |      |                                    | 0.50 м/с  |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

|                      |                |             |             |             |  |
|----------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--|
| -----                |                |             |             |             |  |
| Код загр             | Штиль          | Северное    | Восточное   | Южное       |  |
| Западное             |                |             |             |             |  |
| вещества             | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление |  |
| направление          |                |             |             |             |  |
| -----                |                |             |             |             |  |
| -----                |                |             |             |             |  |
| Пост N 068: X=0, Y=0 |                |             |             |             |  |
|                      |                |             |             |             |  |

|           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0330      | 0.0087000 | 0.0078000 | 0.0119000 | 0.0093000 |
| 0.0095000 |           |           |           |           |
|           | 0.0174000 | 0.0156000 | 0.0238000 | 0.0186000 |
| 0.0190000 |           |           |           |           |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x10000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3067, Y= -996  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 10000,  
 шаг сетки= 1000

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 567.0 м, Y= 1004.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2096697 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код                      | Тип | Выброс                     | Вклад           | Вклад в%                     | Сум. %      |
|---------------|--------------------------|-----|----------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|
| Коеф. влияния |                          |     |                            |                 |                              |             |
| ----          | -Ист.-                   | --- | ---М- (М <sub>г</sub> ) -- | -С [доли ПДК] - | -----                        | ----- b=C/M |
| ---           |                          |     |                            |                 |                              |             |
|               | Фоновая концентрация Cf` |     | 0.0034800                  |                 | 1.7 (Вклад источников 98.3%) |             |

|             |      |    |                             |           |       |               |
|-------------|------|----|-----------------------------|-----------|-------|---------------|
| 1           | 6001 | П1 | 1.0549                      | 0.2061773 | 99.99 | 99.99         |
| 0.195454702 |      |    |                             |           |       |               |
| -----       |      |    |                             |           |       |               |
| ----        |      |    |                             |           |       |               |
|             |      |    | В сумме =                   | 0.2096573 | 99.99 |               |
|             |      |    |                             |           |       |               |
|             |      |    | Суммарный вклад остальных = | 0.0000124 | 0.01  | (4 источника) |
|             |      |    |                             |           |       |               |
| ~~~~~       |      |    |                             |           |       |               |
| ~~~~~       |      |    |                             |           |       |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО

"ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
02.09.2026 16:54

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 3067 м; Y= -996     |
| Длина и ширина                           | : L= 11000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 1000 м              |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
| --    | ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.033 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 |
| 0.024 |       | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.034 | 0.038 | 0.037 | 0.041 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 |
| 0.024 |       | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.036 | 0.041 | 0.053 | 0.086 | 0.082 | 0.049 | 0.036 | 0.031 | 0.028 | 0.027 | 0.025 |
| 0.024 |       | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.037 | 0.044 | 0.078 | 0.210 | 0.167 | 0.069 | 0.038 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 |
| 0.024 |       | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5-          | 0.037 | 0.044 | 0.070 | 0.143 | 0.134 | 0.062 | 0.037 | 0.031 | 0.028 | 0.027 | 0.025 |
| 0.024   - 5 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С         | 0.035 | 0.040 | 0.044 | 0.062 | 0.059 | 0.041 | 0.034 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 |
| 0.024 С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-          | 0.034 | 0.035 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.024 |
| 0.024   - 7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-          | 0.031 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 |
| 0.024   - 8 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-          | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024   - 9 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-         | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024   -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-         | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 |
| 0.024   -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2096697$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 567.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 1004.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 119 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 014 Павлодар.  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО  
 "ЭкоСервис-ПВ".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился  
 02.09.2026 16:54  
 Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001  
 Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 4200.8 м, Y= 2203.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317930 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 3.97 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 1.0549 | 0.0212943 | 99.87    | 99.87         | 0.020186866   |
| -----                       |      |     |        |           |          |               |               |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0317657 | 99.87    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000273 | 0.13     | (4 источника) |               |

~~~~~  
~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.09.2026 16:54

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0840736 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

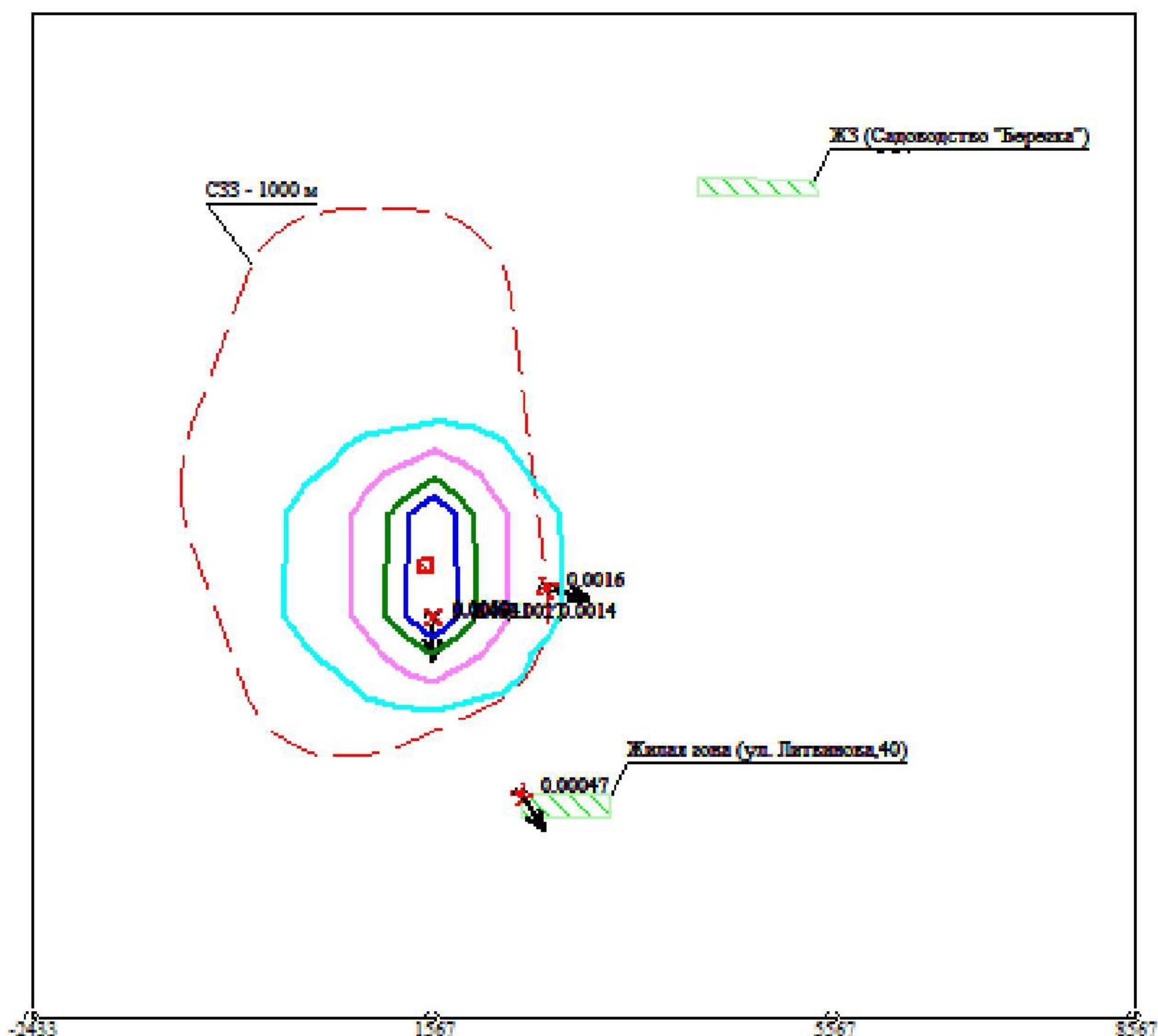
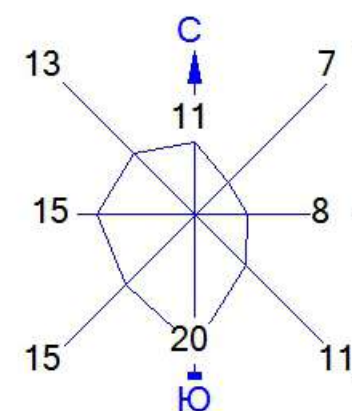
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%      | Сум. %                   |
|-----------------------------|--------|-----|------------|-----------|---------------|--------------------------|
| Коэф. влияния               |        |     |            |           |               |                          |
| ----                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | --        | -С[доли ПДК]- | ----- ----- ----- b=C/M  |
| ----                        |        |     |            |           |               |                          |
| Фоновая концентрация Cf`    |        |     |            | 0.0034800 | 4.1           | (Вклад источников 95.9%) |
| 1                           | 6001   | П1  | 1.0549     | 0.0796799 | 98.87         | 98.87                    |
| 0.075535998                 |        |     |            |           |               |                          |
| -----                       |        |     |            |           |               |                          |
| ----                        |        |     |            |           |               |                          |
| В сумме =                   |        |     |            | 0.0831599 | 98.87         |                          |
|                             |        |     |            |           |               |                          |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |            | 0.0009137 | 1.13          | (4 источника)            |
|                             |        |     |            |           |               |                          |
| ~~~~~                       |        |     |            |           |               |                          |
| ~~~~~                       |        |     |            |           |               |                          |



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

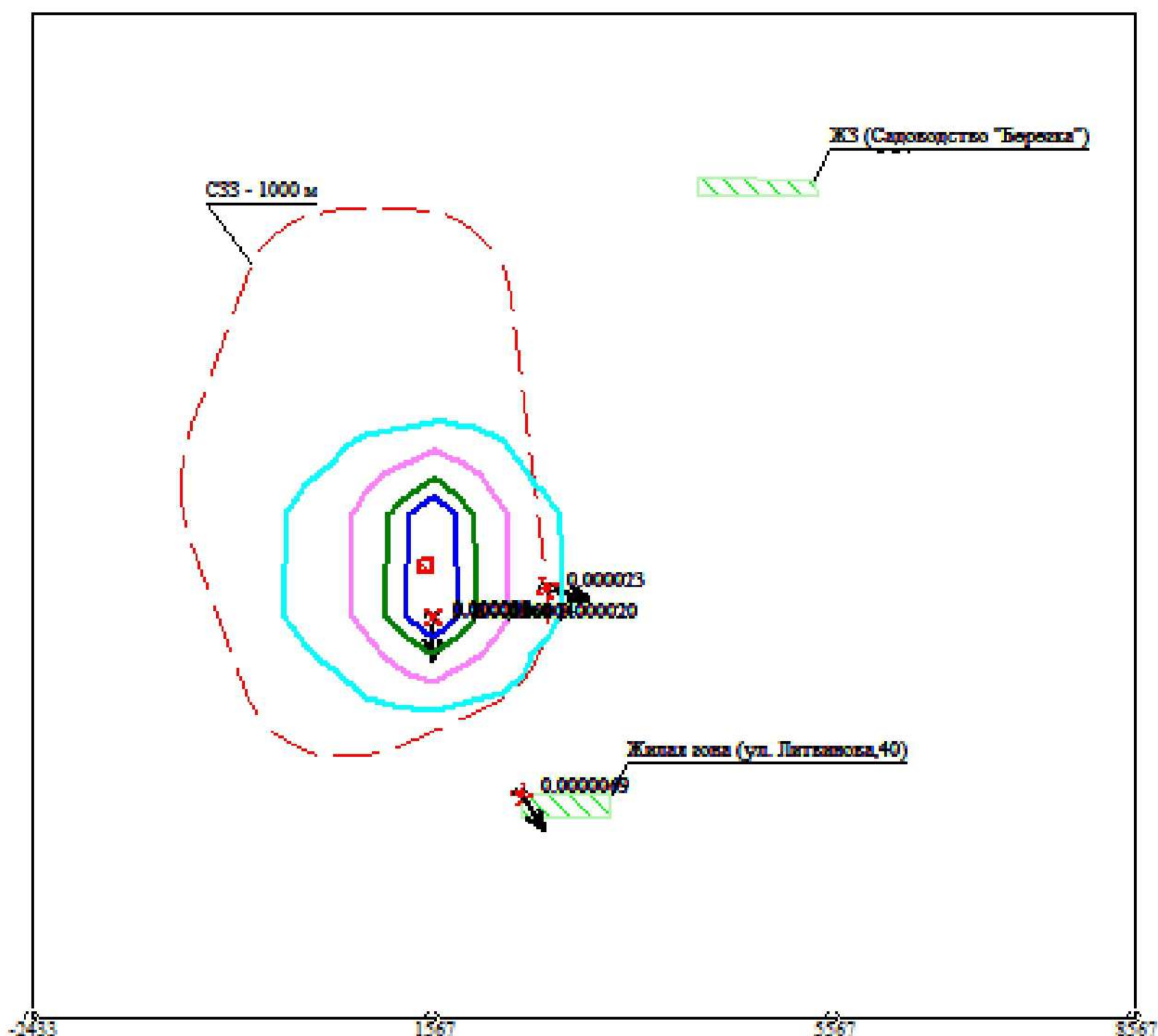
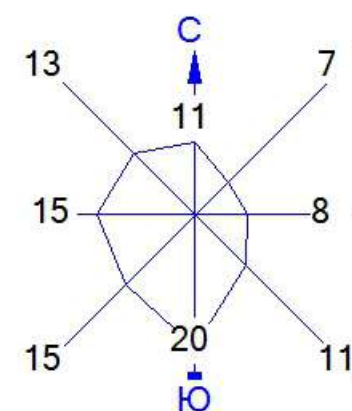
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.0014 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0027 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0041 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0049 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.0147256 ПДК достигается в точке  $x = 1567$   $y = -1996$   
 При опасном направлении  $352^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

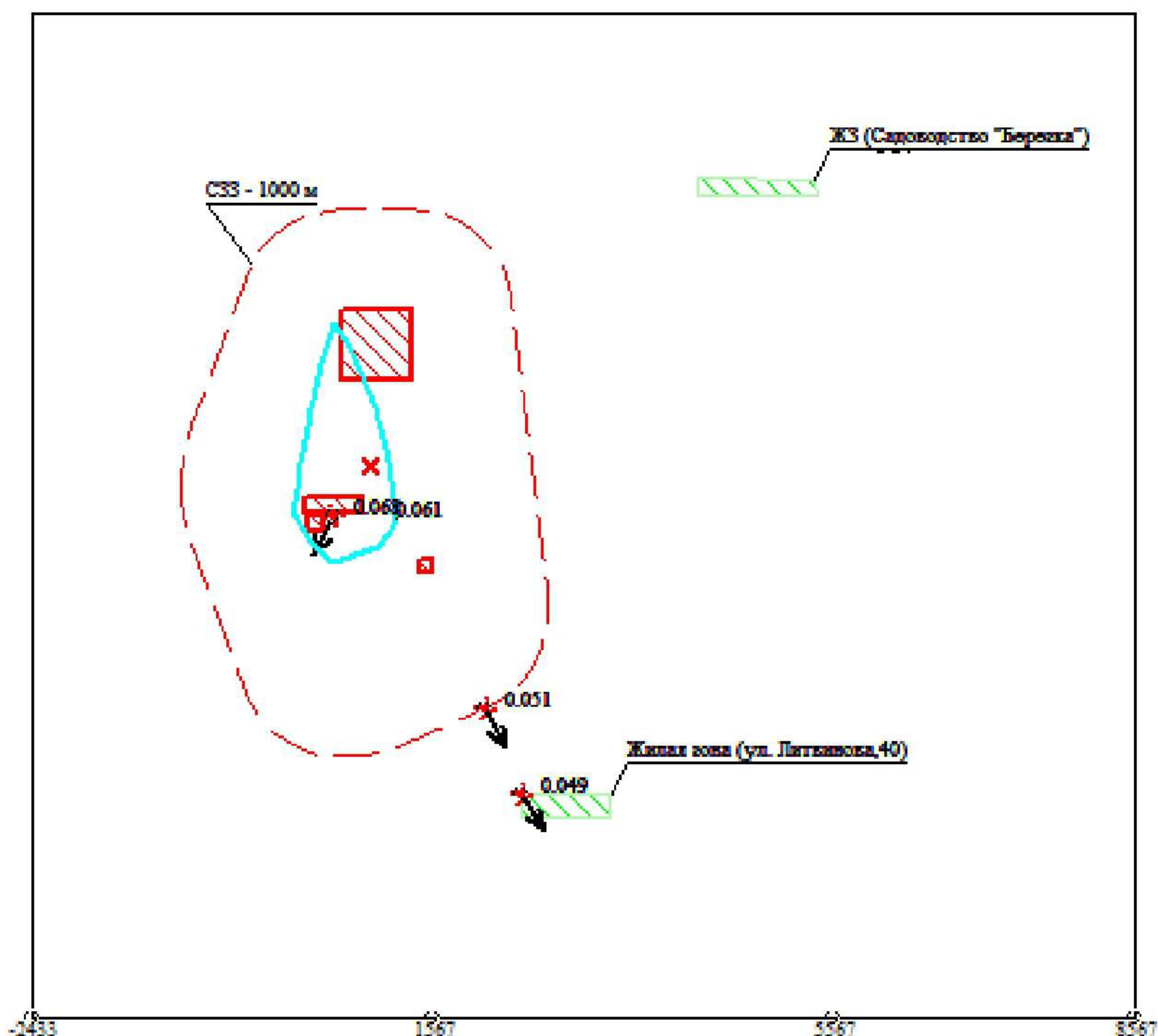
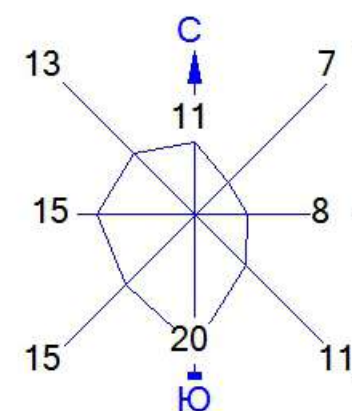
- 0.000020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000040 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000060 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000072 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.0086725 ПДК достигается в точке  $x=1567$   $y=-1996$   
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

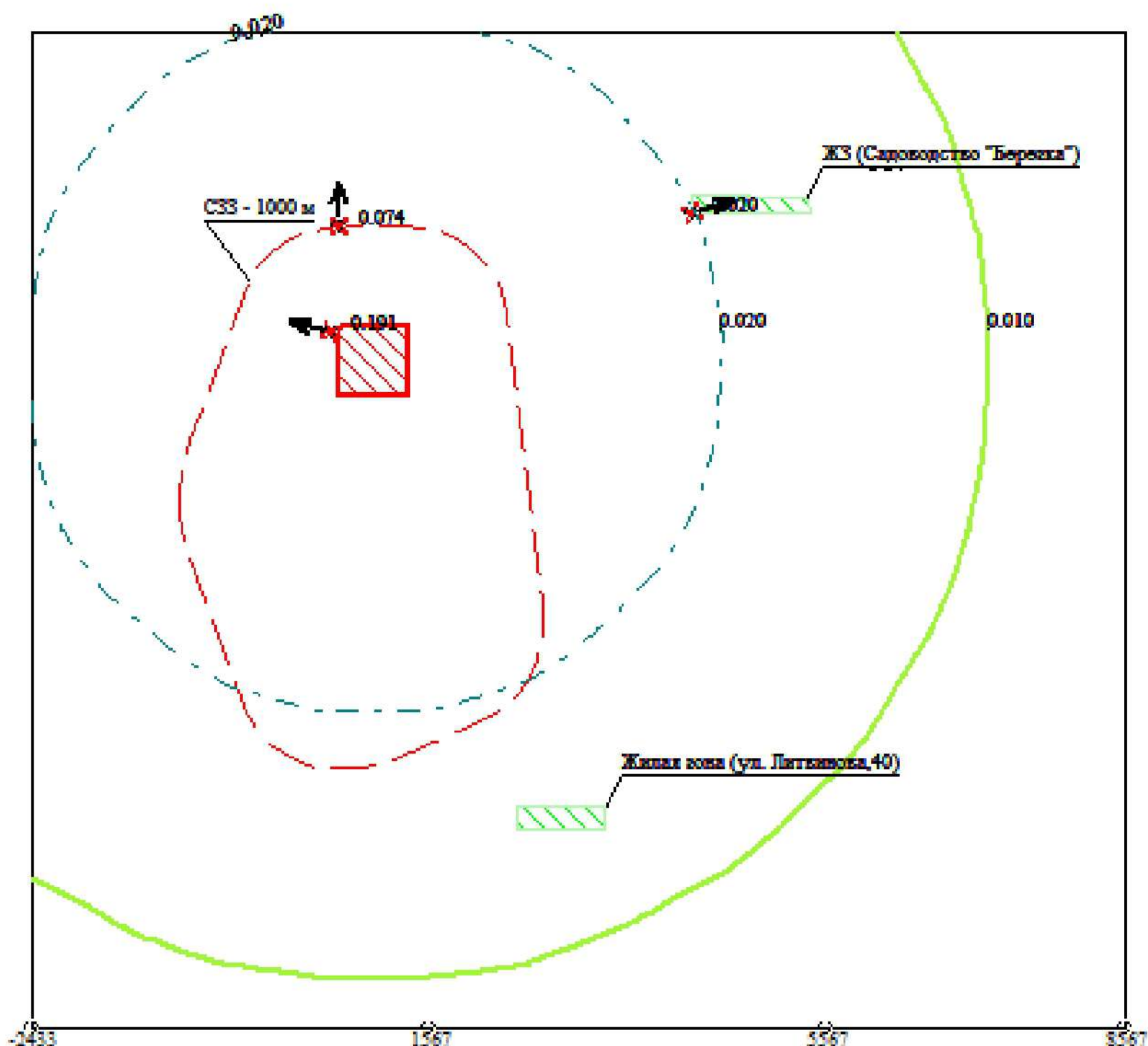
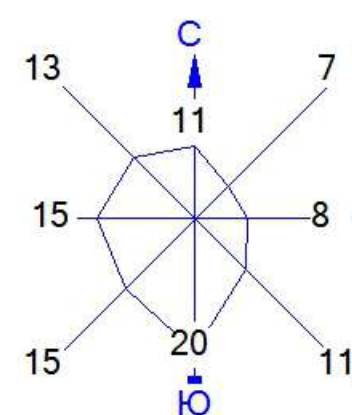
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.061 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.3416677 ПДК достигается в точке x= 567 y= -996  
 При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 5.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0303 Аммиак (32)

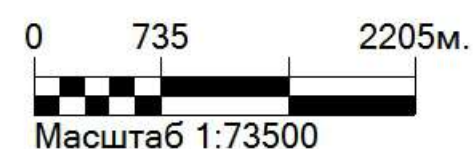


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

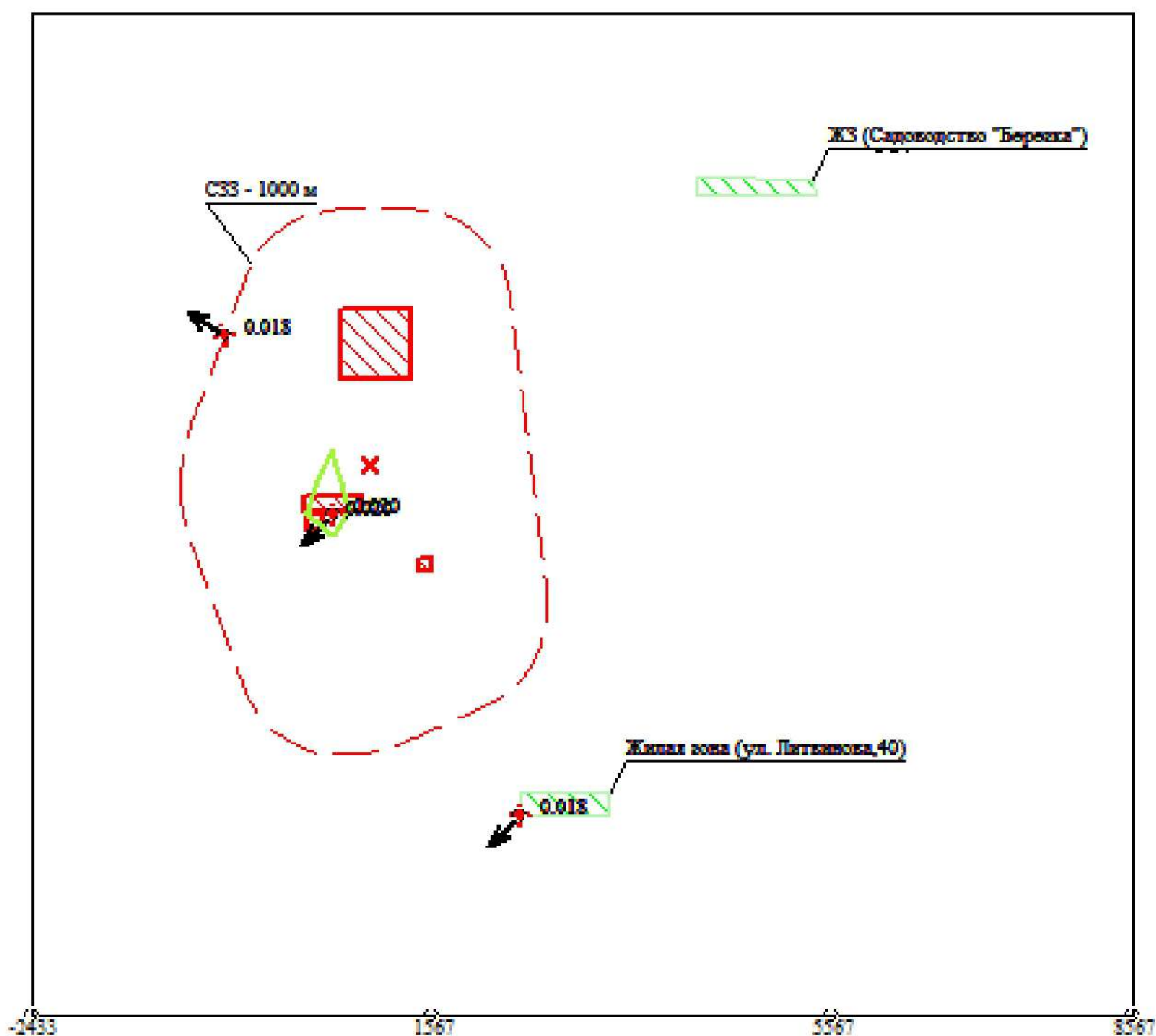
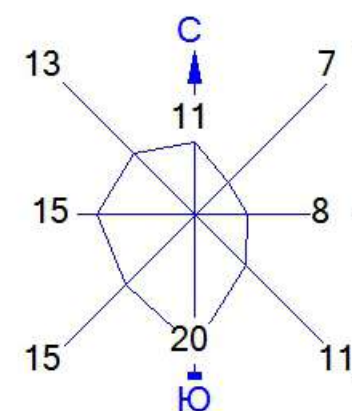
- 0.010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.020 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.9553062 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = 1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

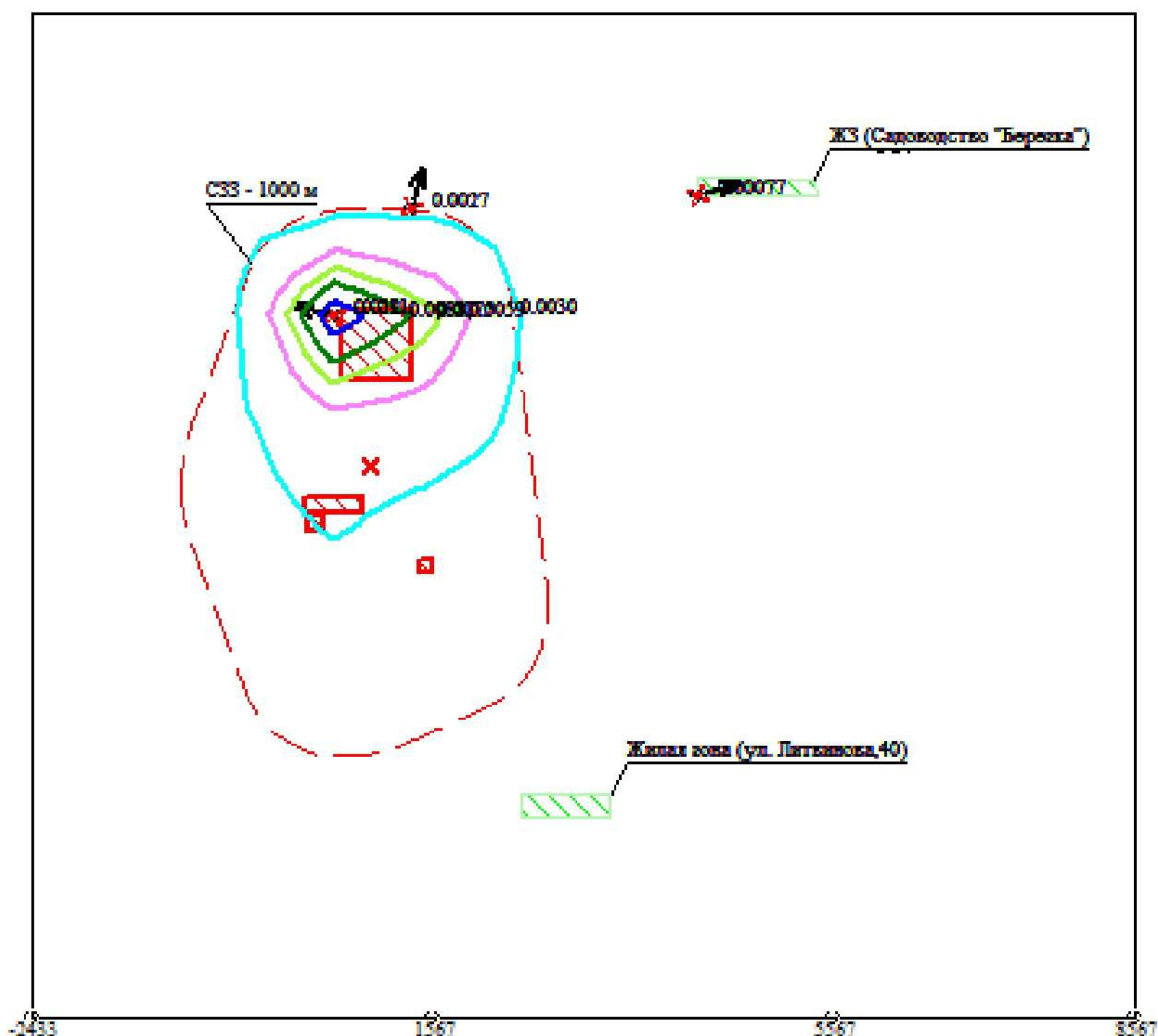
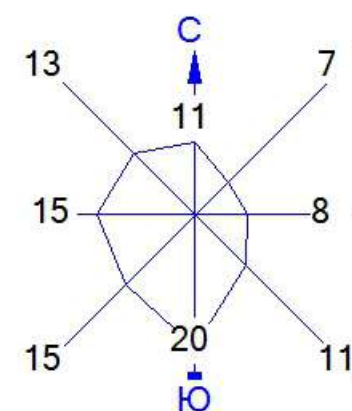
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.020 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.0510371 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=-996$   
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

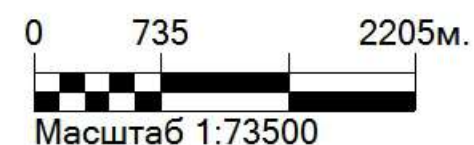


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

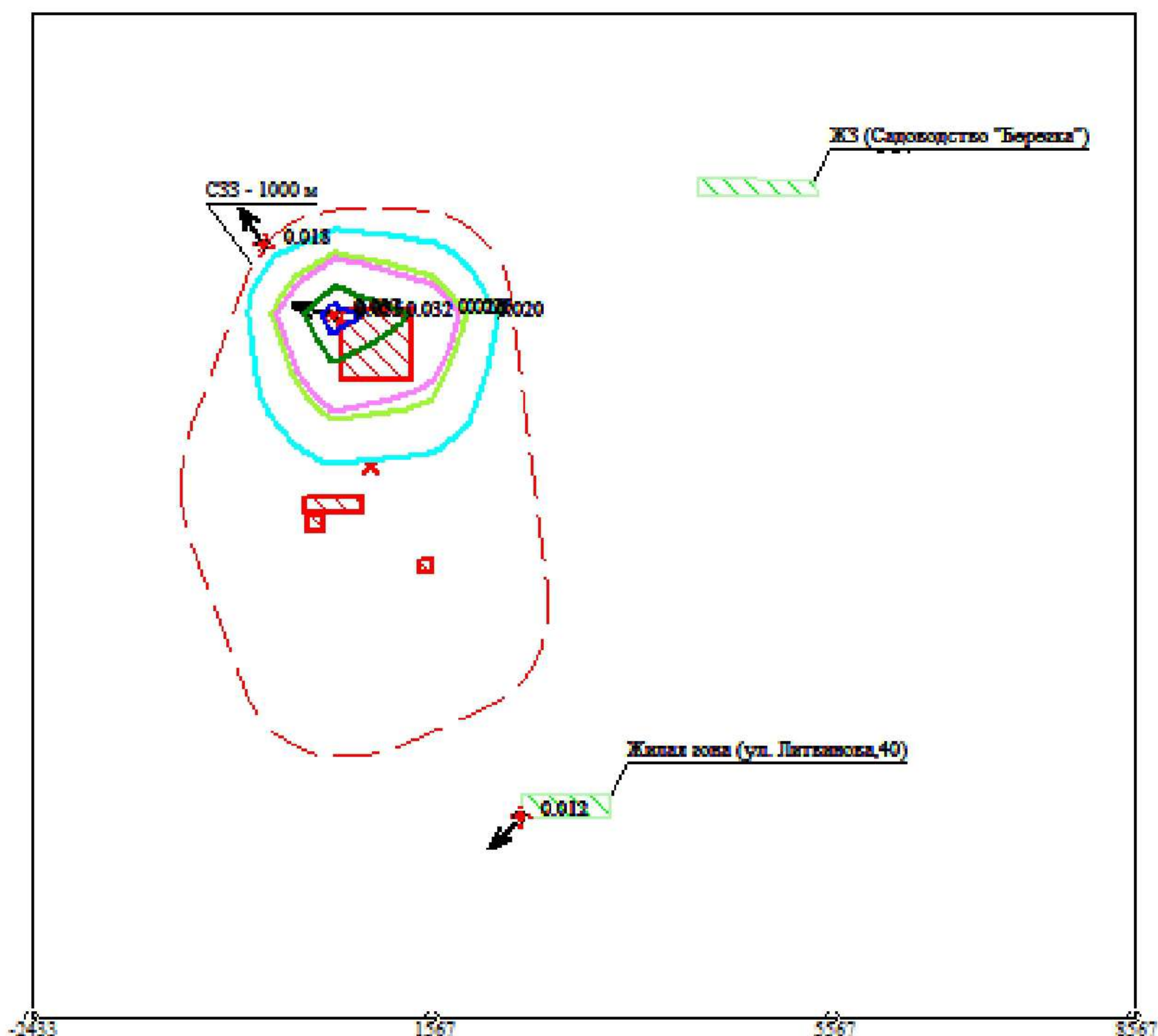
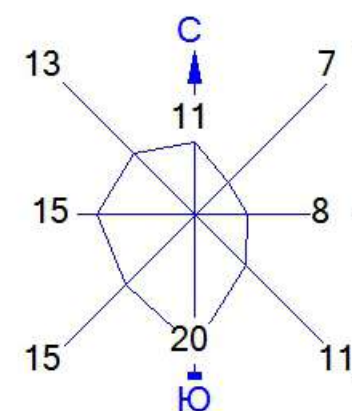
- 0.0030 мг/м³
- 0.0059 мг/м³
- 0.0075 мг/м³
- 0.0088 мг/м³
- 0.011 мг/м³



Макс концентрация 0.0781156 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = 1004$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

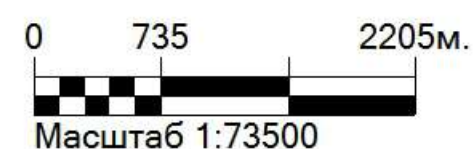


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

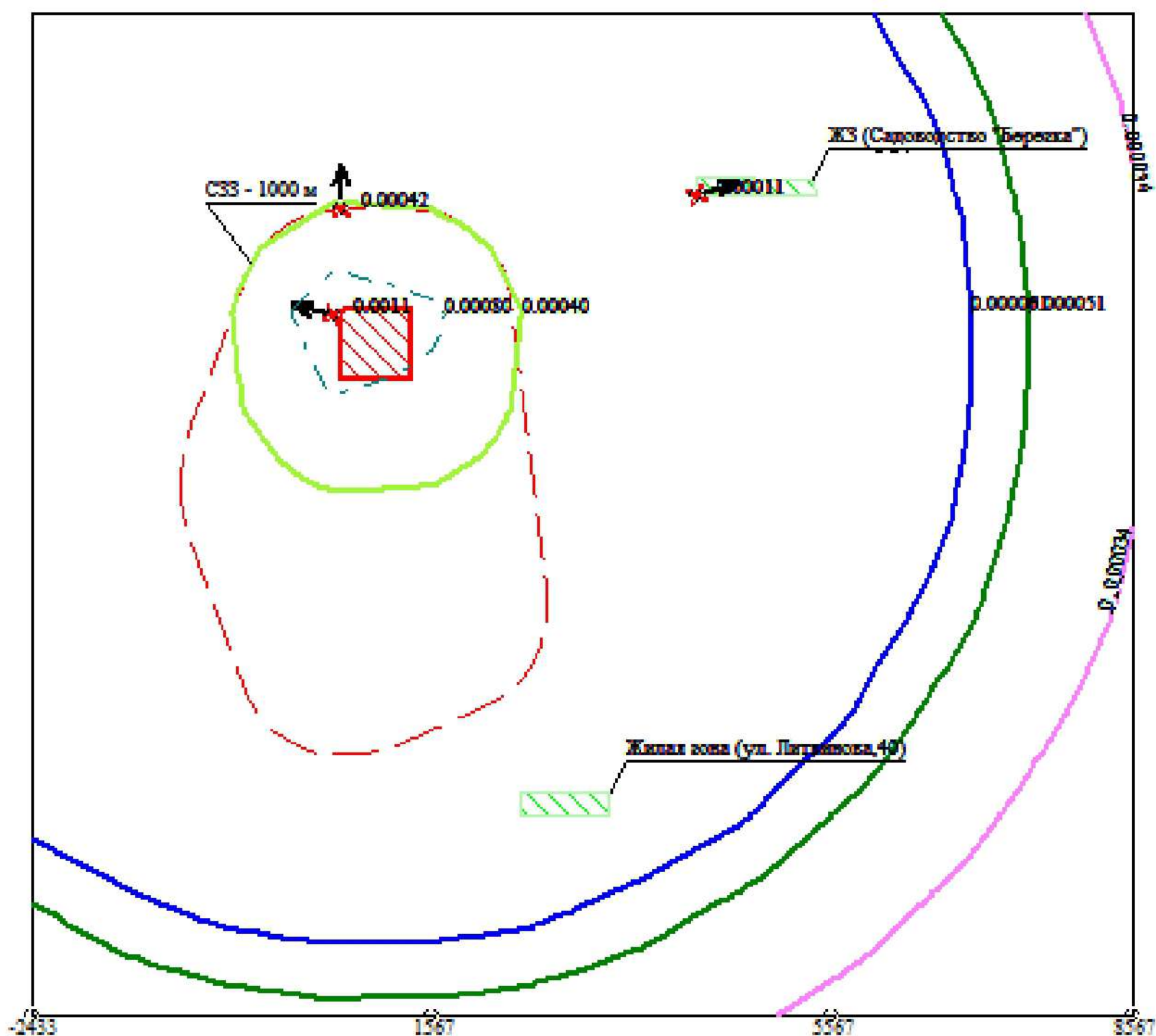
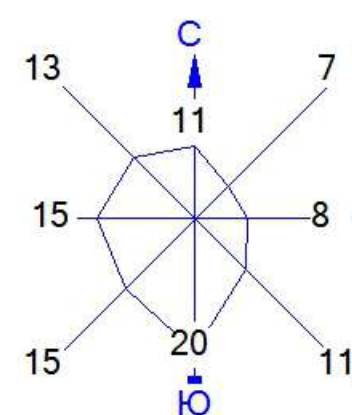
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.025 мг/м<sup>3</sup>
- 0.026 мг/м<sup>3</sup>
- 0.032 мг/м<sup>3</sup>
- 0.035 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.0740732 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = 1004$   
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

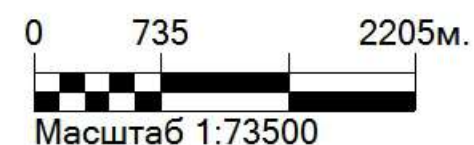


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

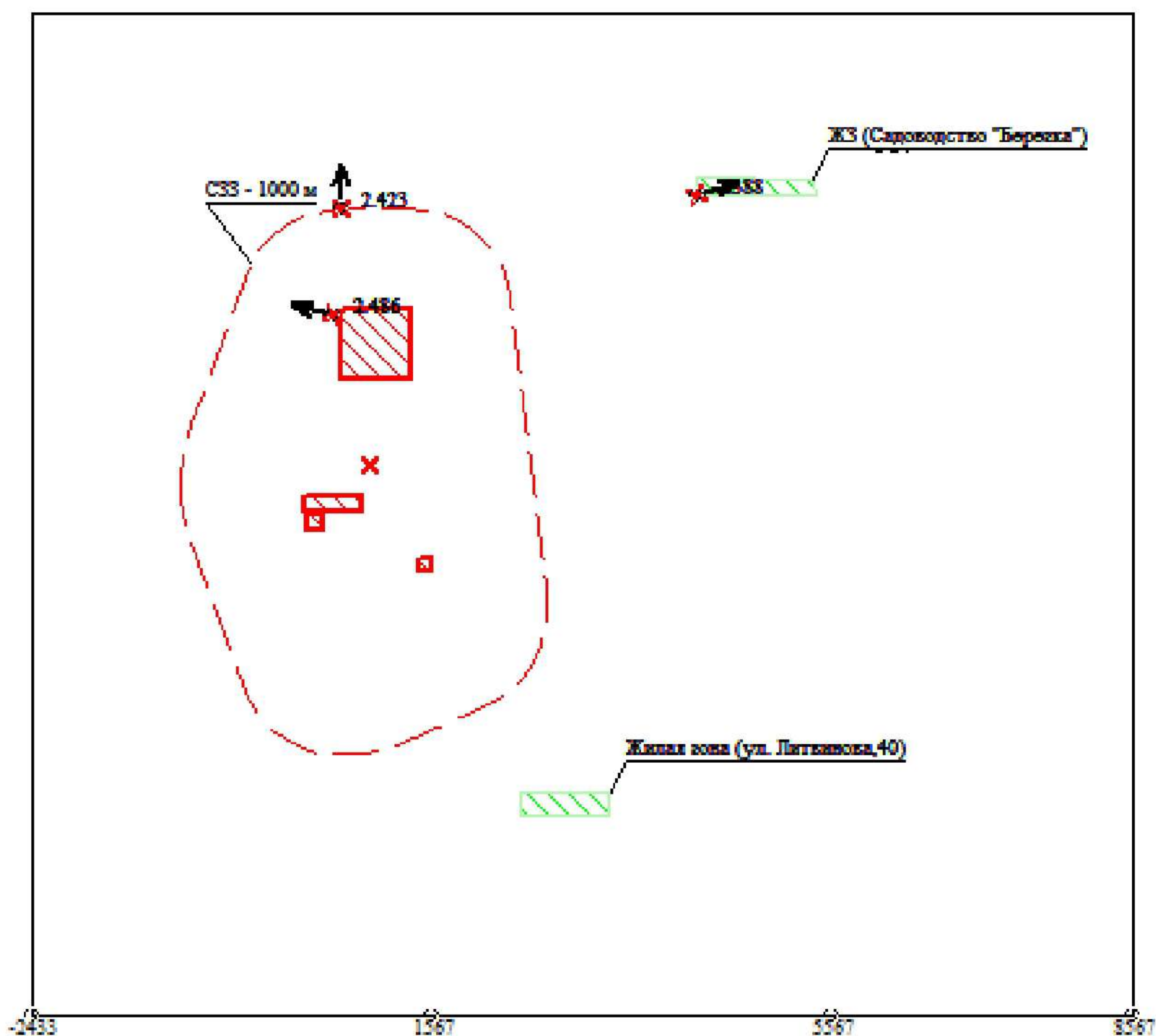
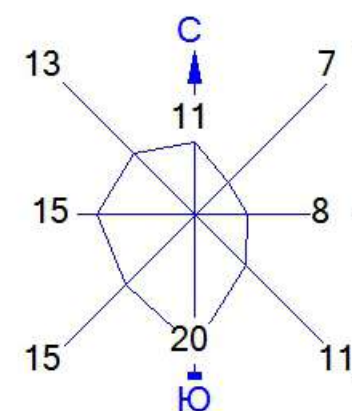
- 0.000034 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000051 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000061 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00040 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00080 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.1355976 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

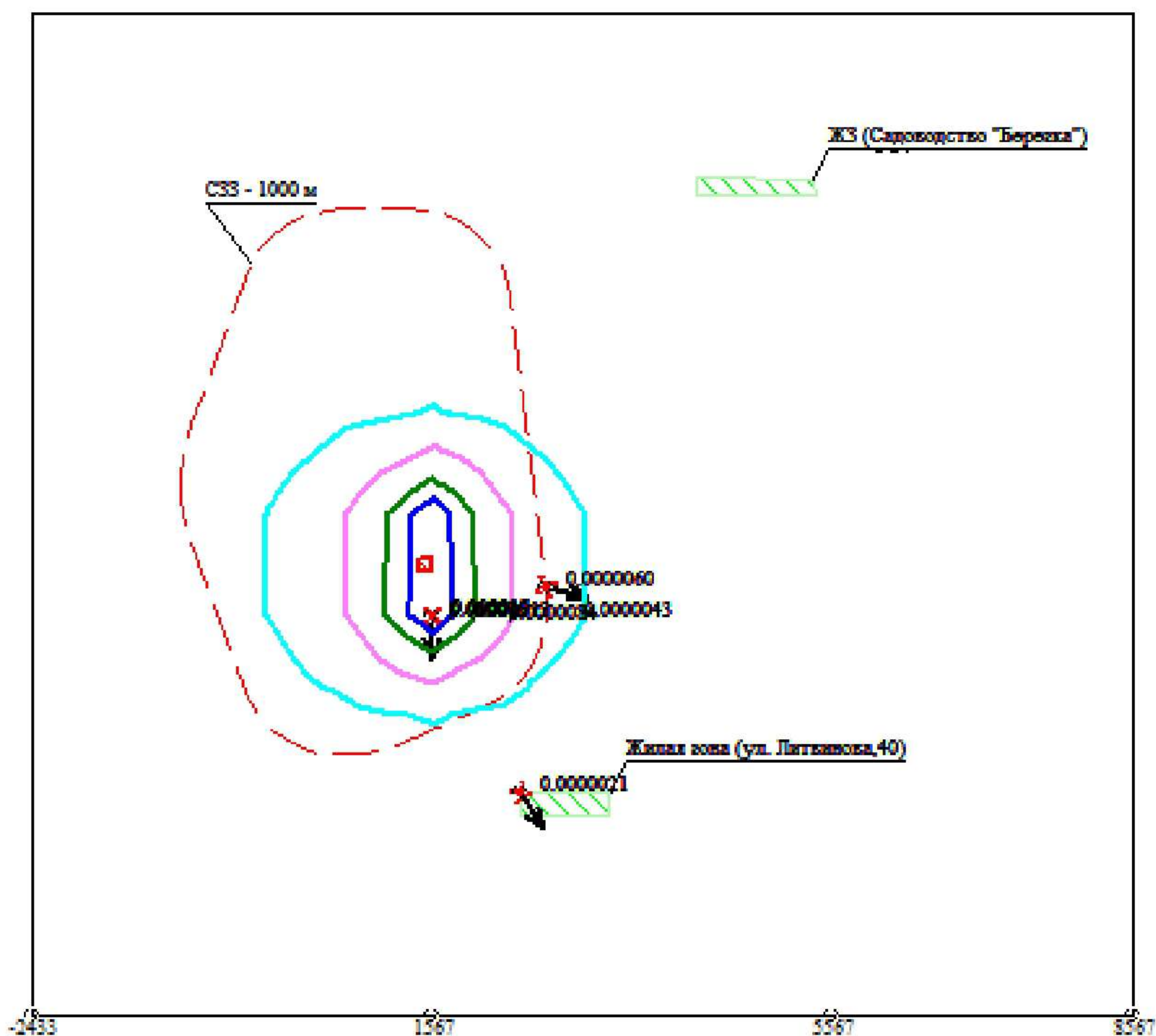
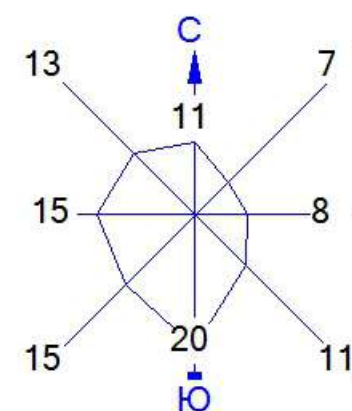
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³



Макс концентрация 0.4971265 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

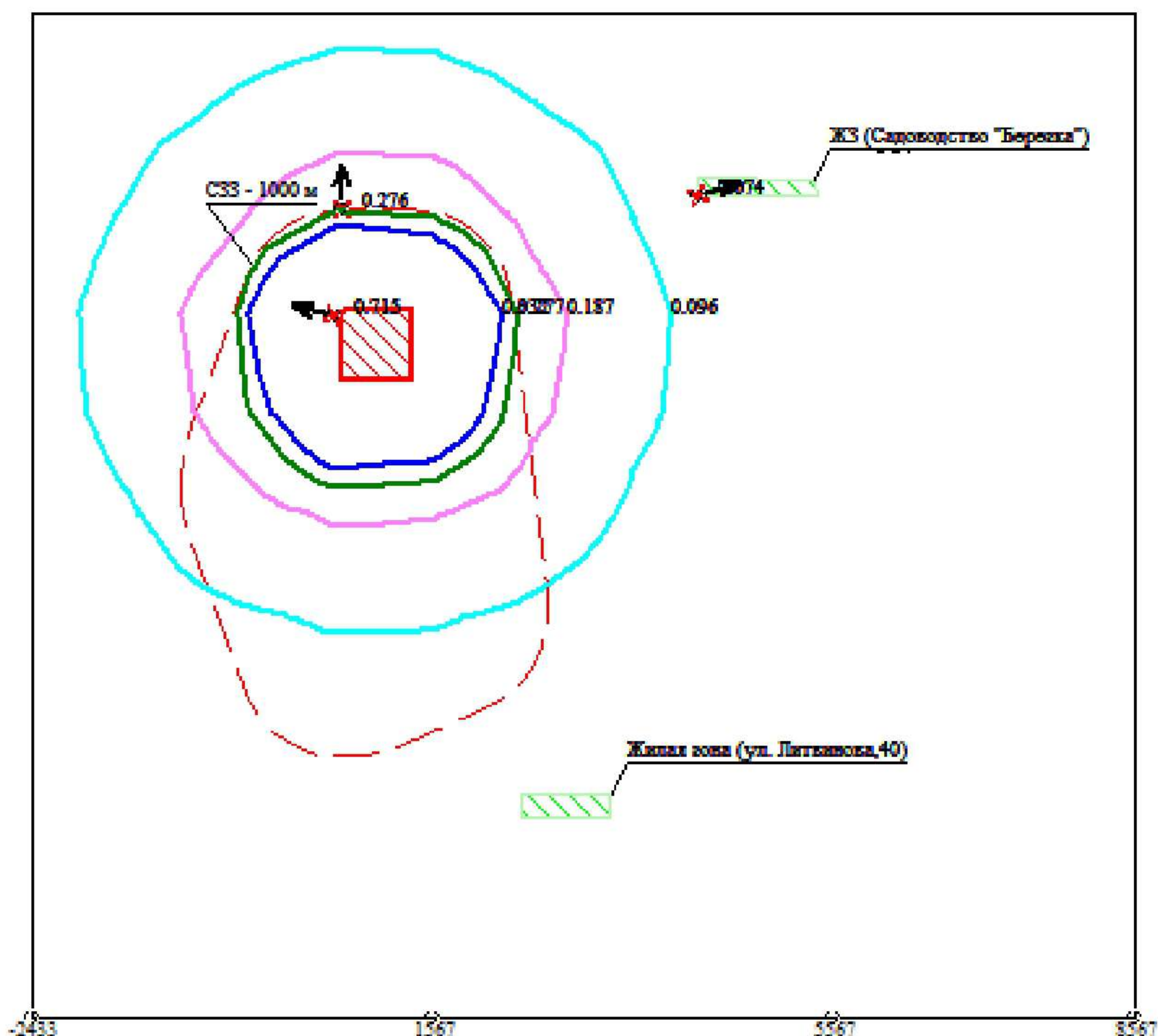
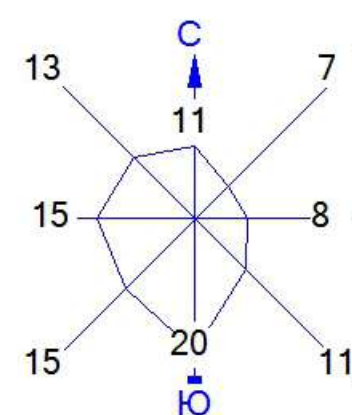
- 0.0000043 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0000084 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000013 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000015 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.0008648 ПДК достигается в точке  $x=1567$   $y=-1996$   
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0410 Метан (727\*)

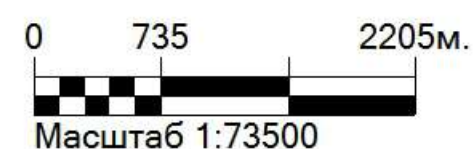


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

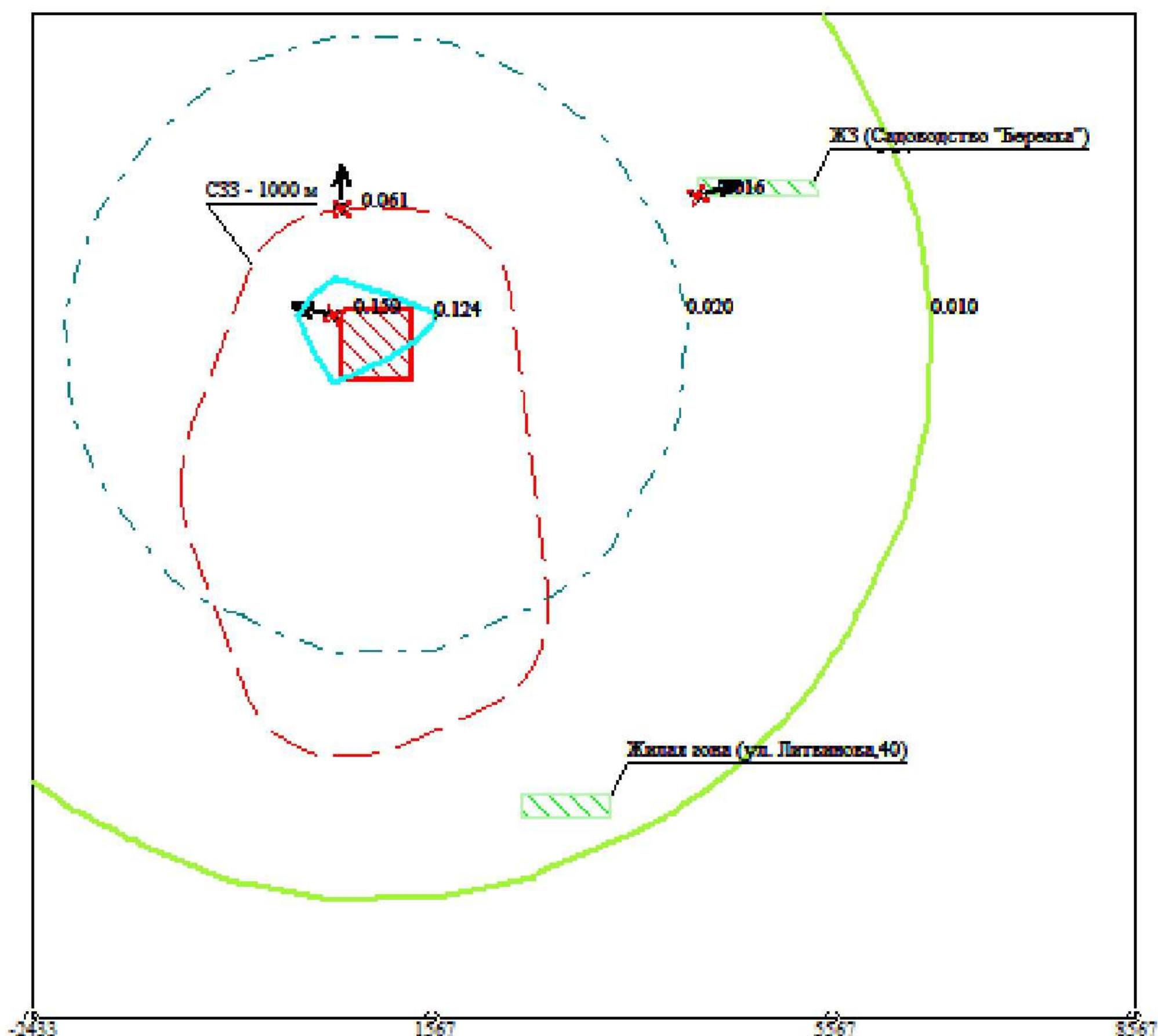
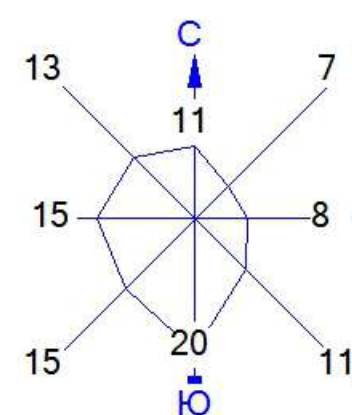
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.096 мг/м<sup>3</sup>
- 0.187 мг/м<sup>3</sup>
- 0.277 мг/м<sup>3</sup>
- 0.332 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.0142929 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

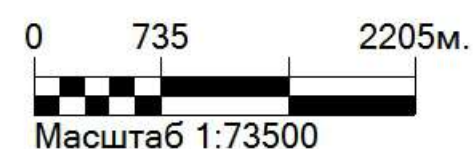


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

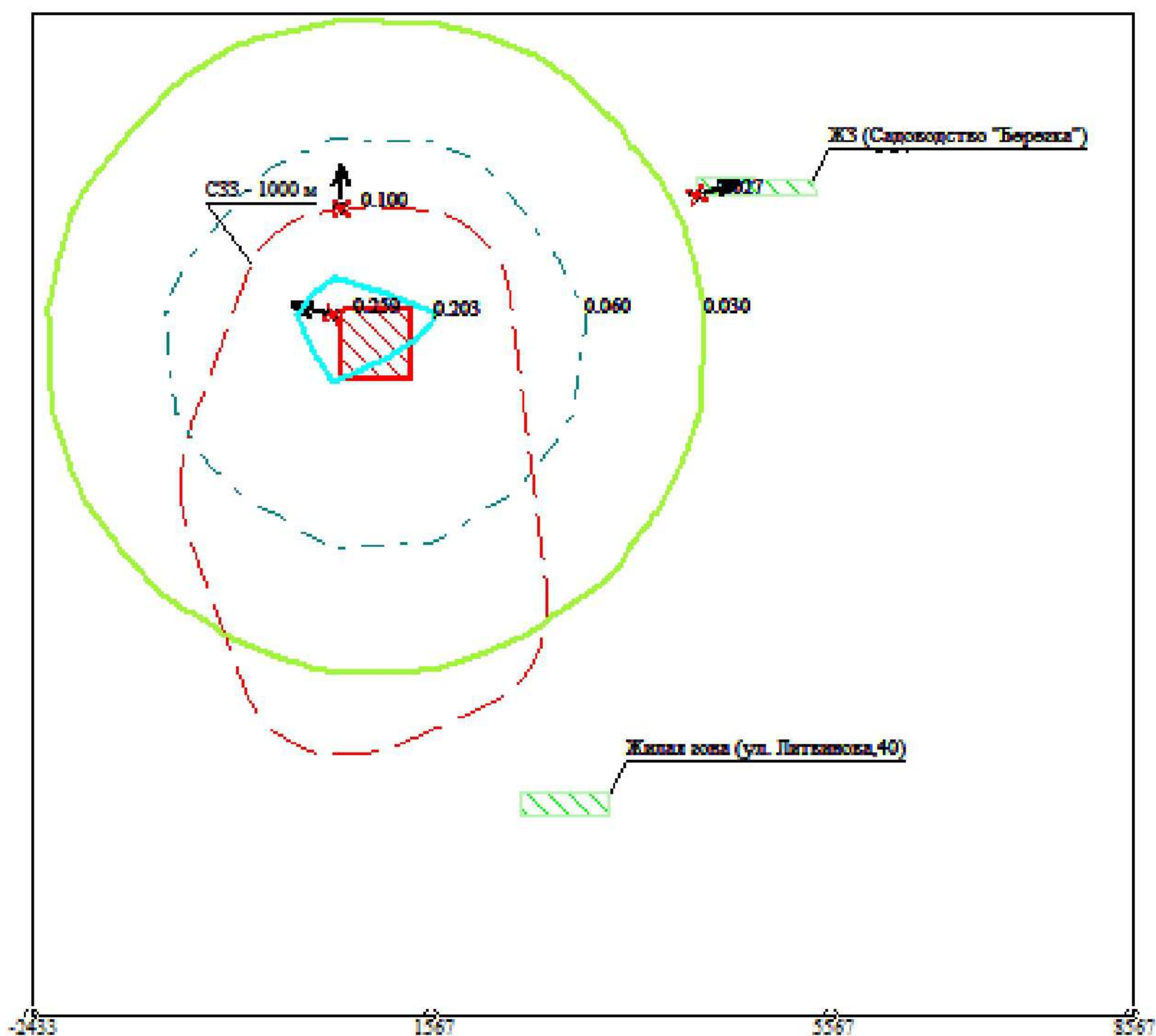
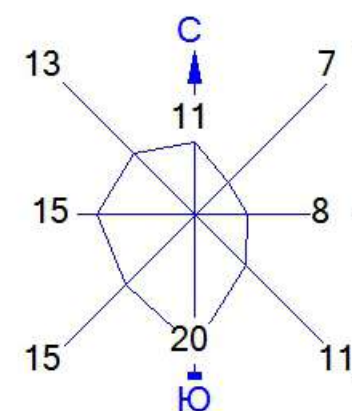
- 0.010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.124 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.7933385 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = 1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

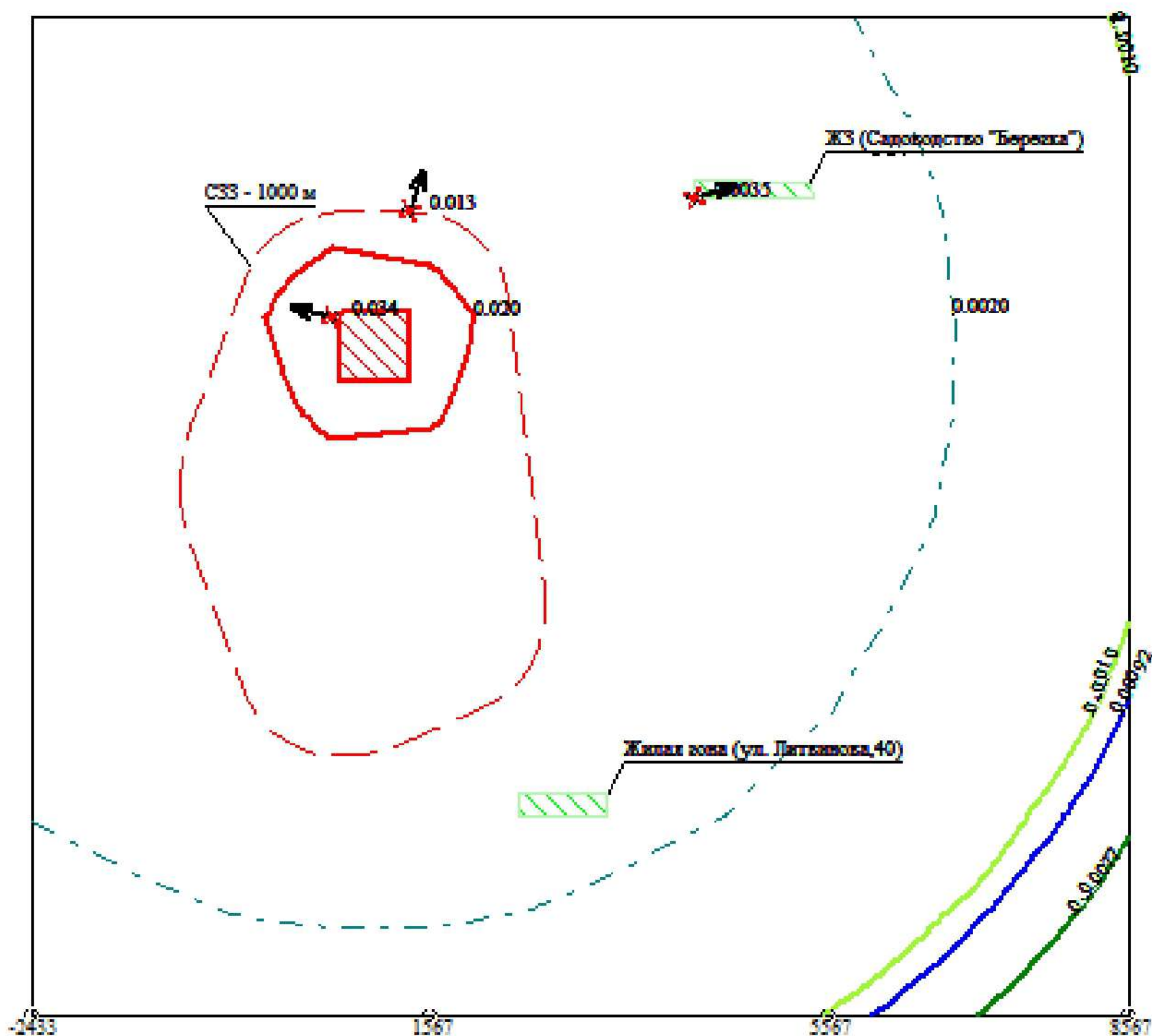
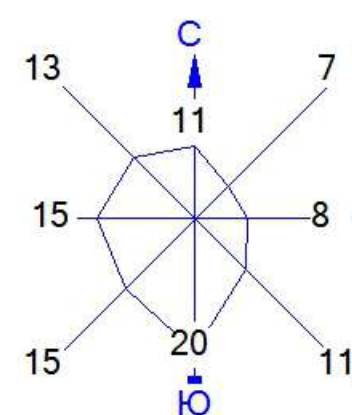
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.030 мг/м<sup>3</sup>
- 0.060 мг/м<sup>3</sup>
- 0.203 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.4317697 ПДК достигается в точке x= 567 y= 1004  
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)

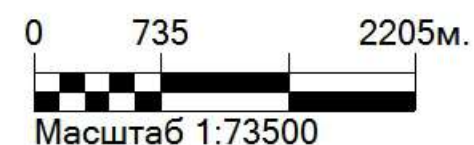


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

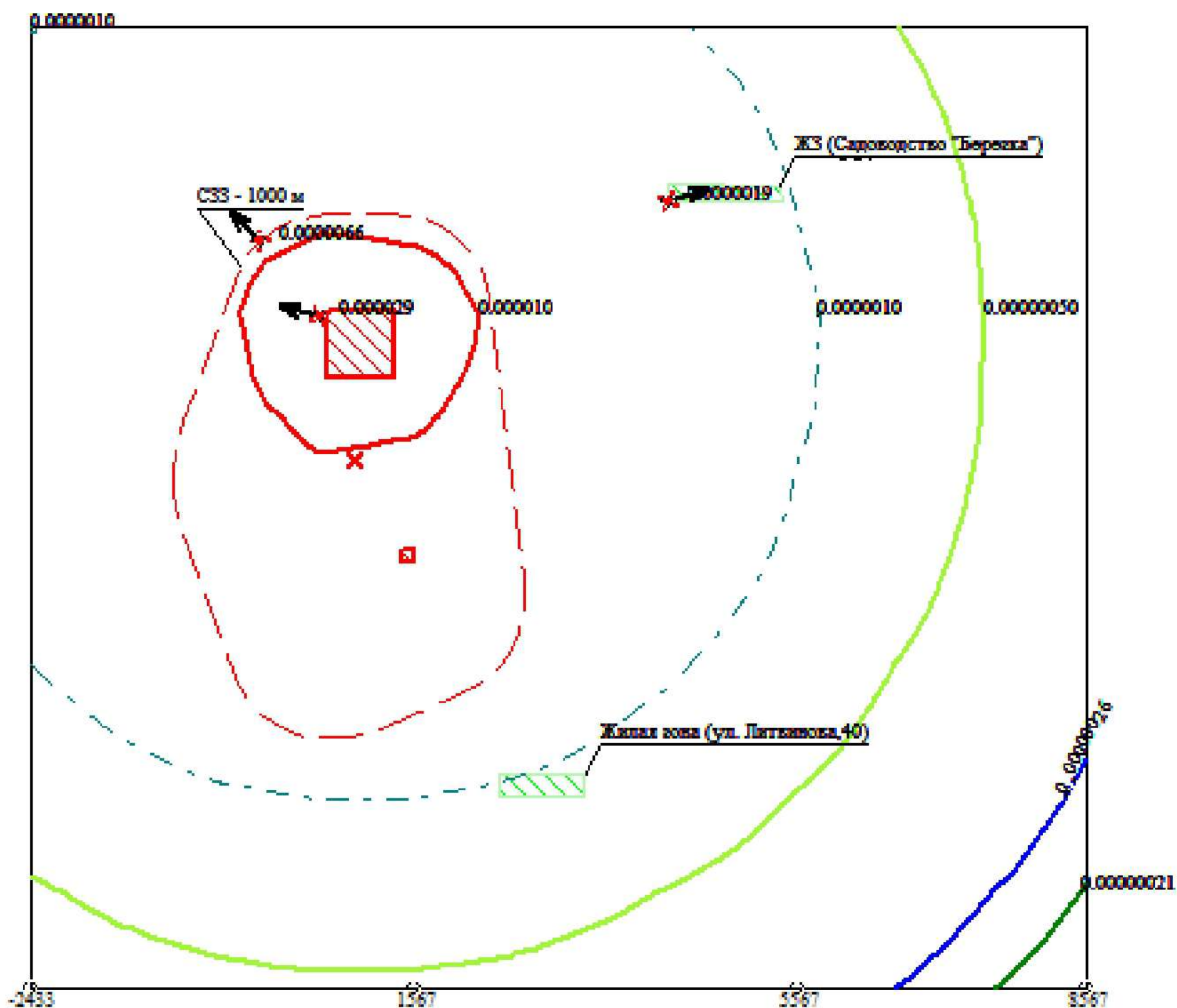
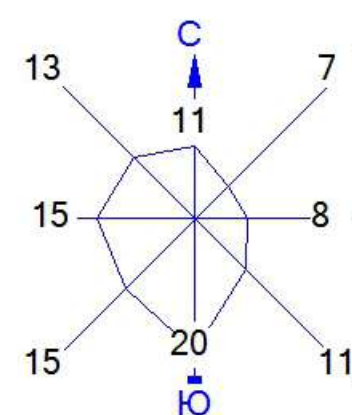
- 0.00077 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00092 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0020 мг/м<sup>3</sup>
- 0.020 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 1.7086194 ПДК достигается в точке x= 567 y= 1004  
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

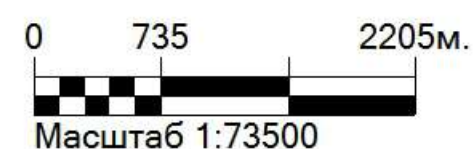


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

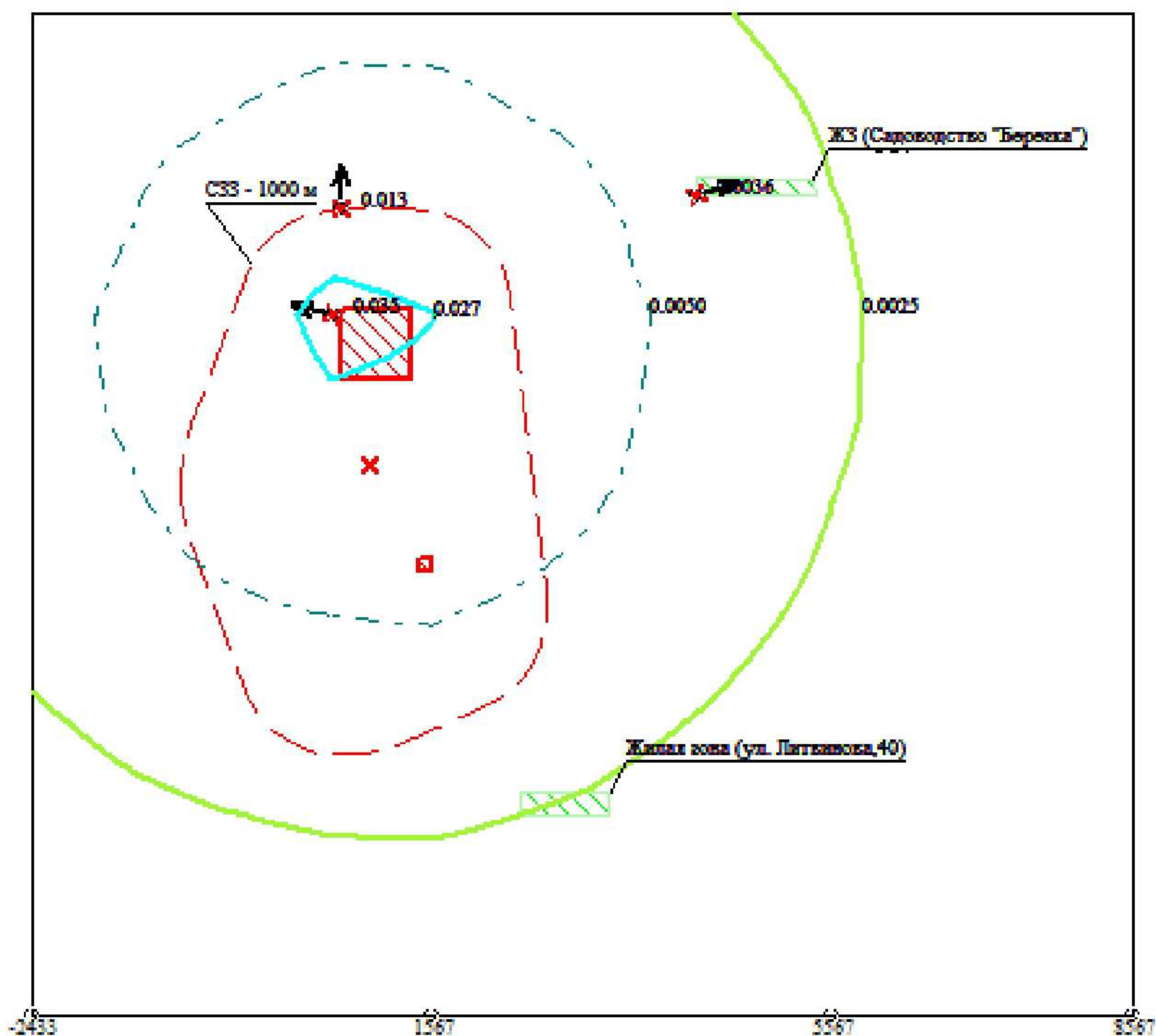
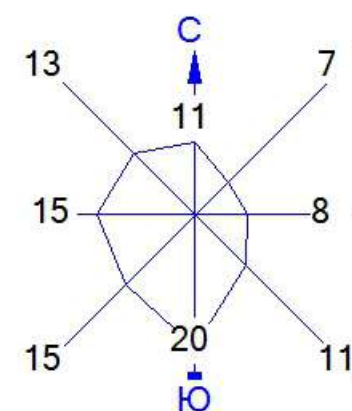
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.00000021 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00000026 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00000050 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0000010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000010 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 2.8604267 ПДК достигается в точке x= 567 y= 1004  
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

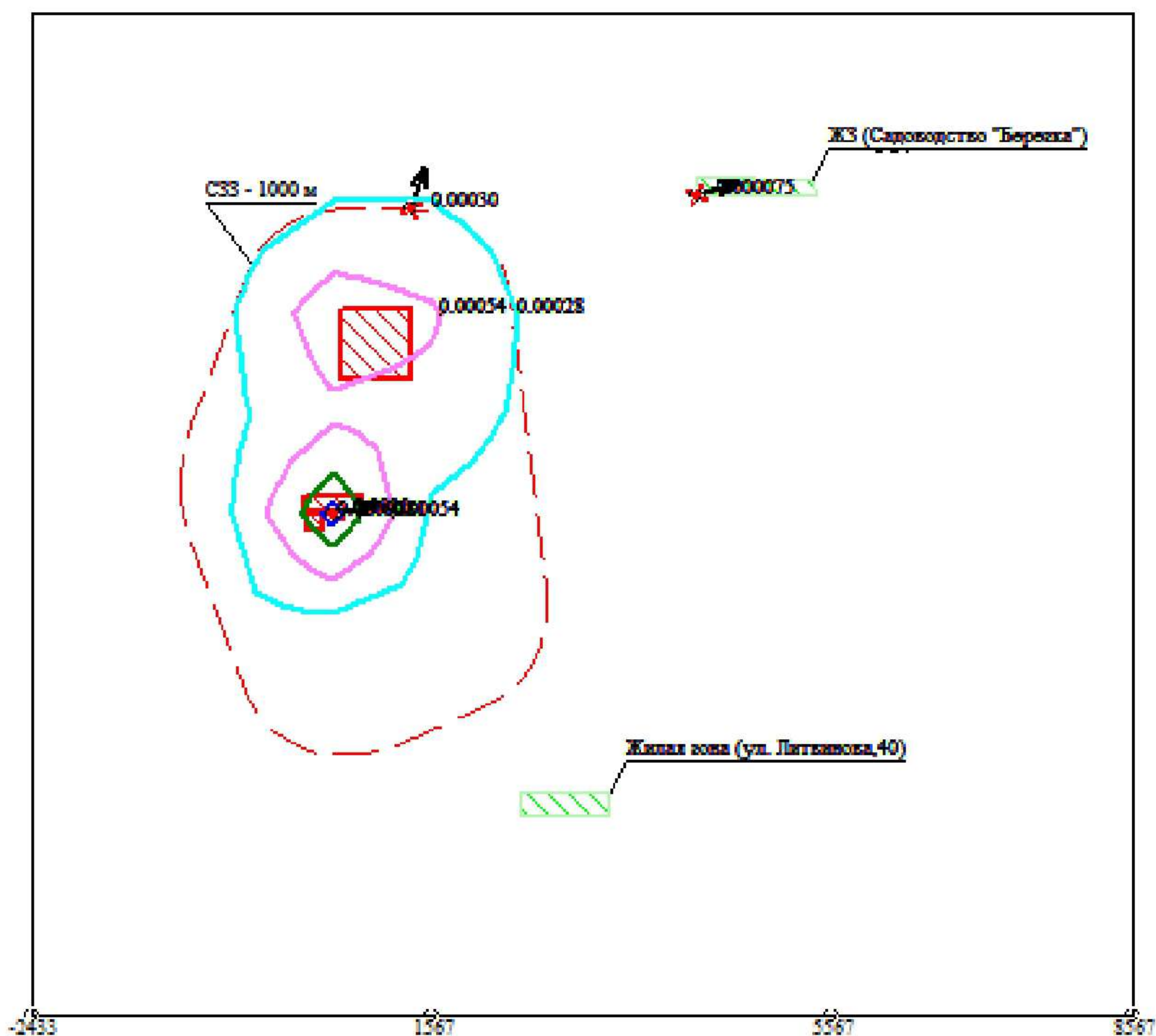
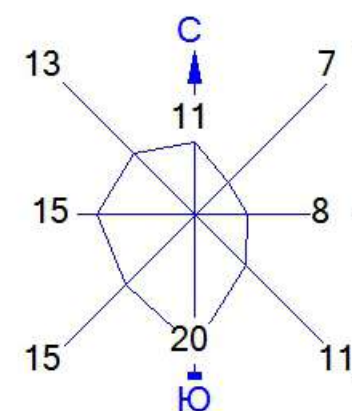
- 0.0025 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0050 мг/м<sup>3</sup>
- 0.027 мг/м<sup>3</sup>

0 735 2205м.  
  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.6909206 ПДК достигается в точке x= 567 y= 1004  
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)

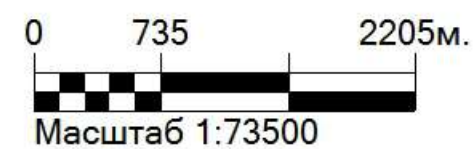


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

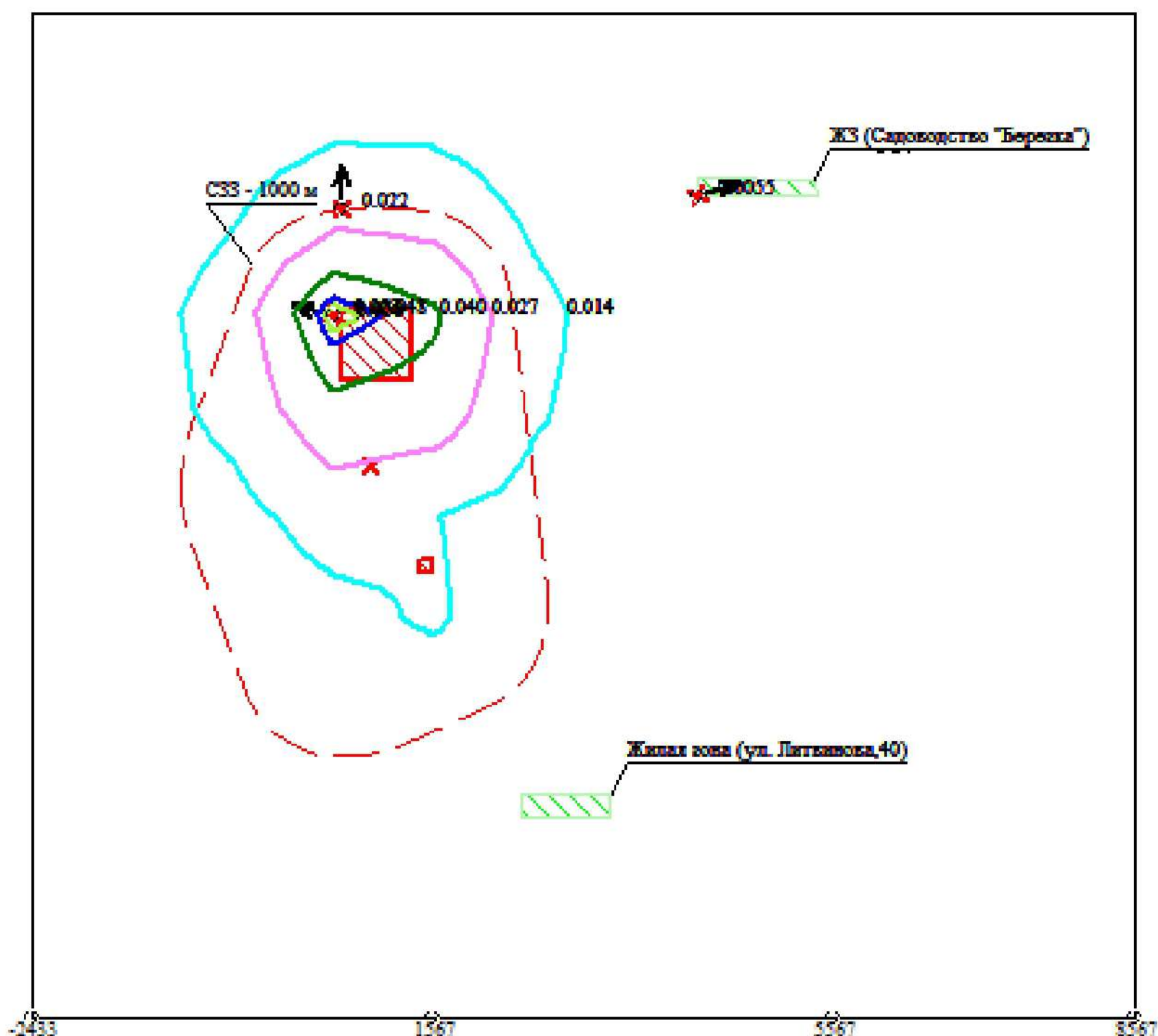
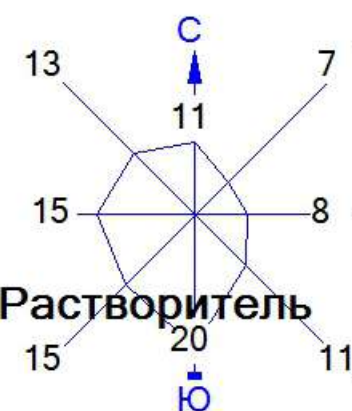
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.00028 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00054 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00081 мг/м<sup>3</sup>
- 0.00097 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.0008696 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = -996$   
 При опасном направлении  $251^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

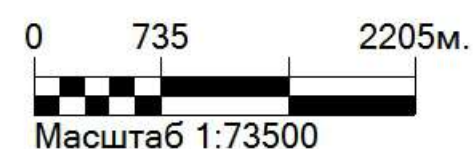


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

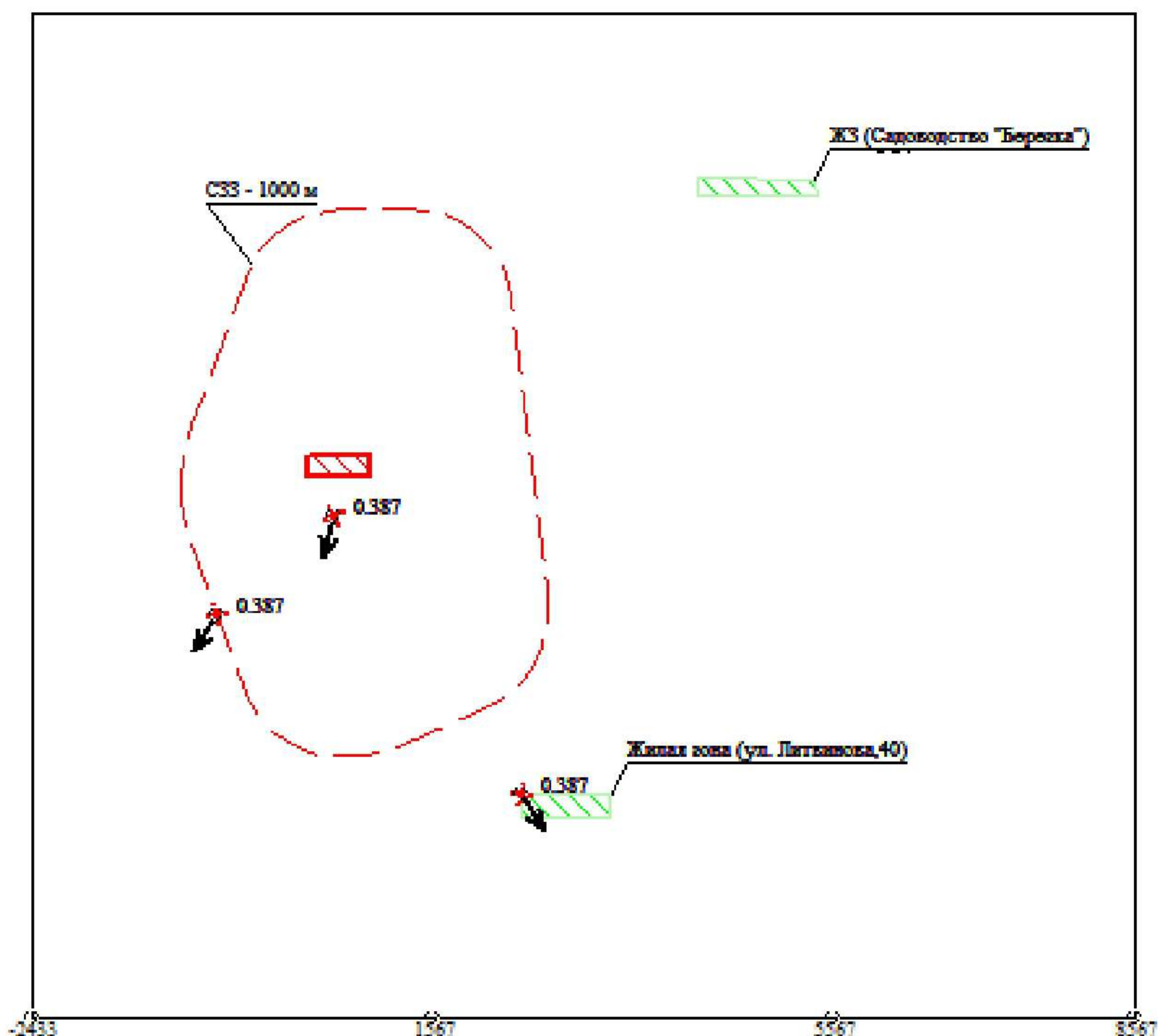
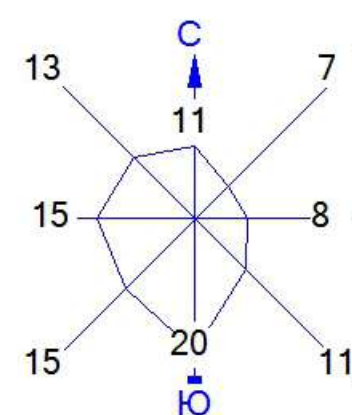
- 0.014 мг/м<sup>3</sup>
- 0.027 мг/м<sup>3</sup>
- 0.040 мг/м<sup>3</sup>
- 0.048 мг/м<sup>3</sup>
- 0.050 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.0529559 ПДК достигается в точке x= 567 y= 1004  
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



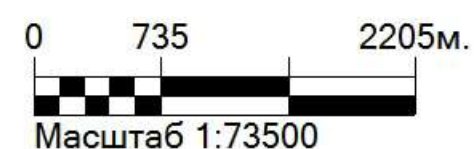
Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

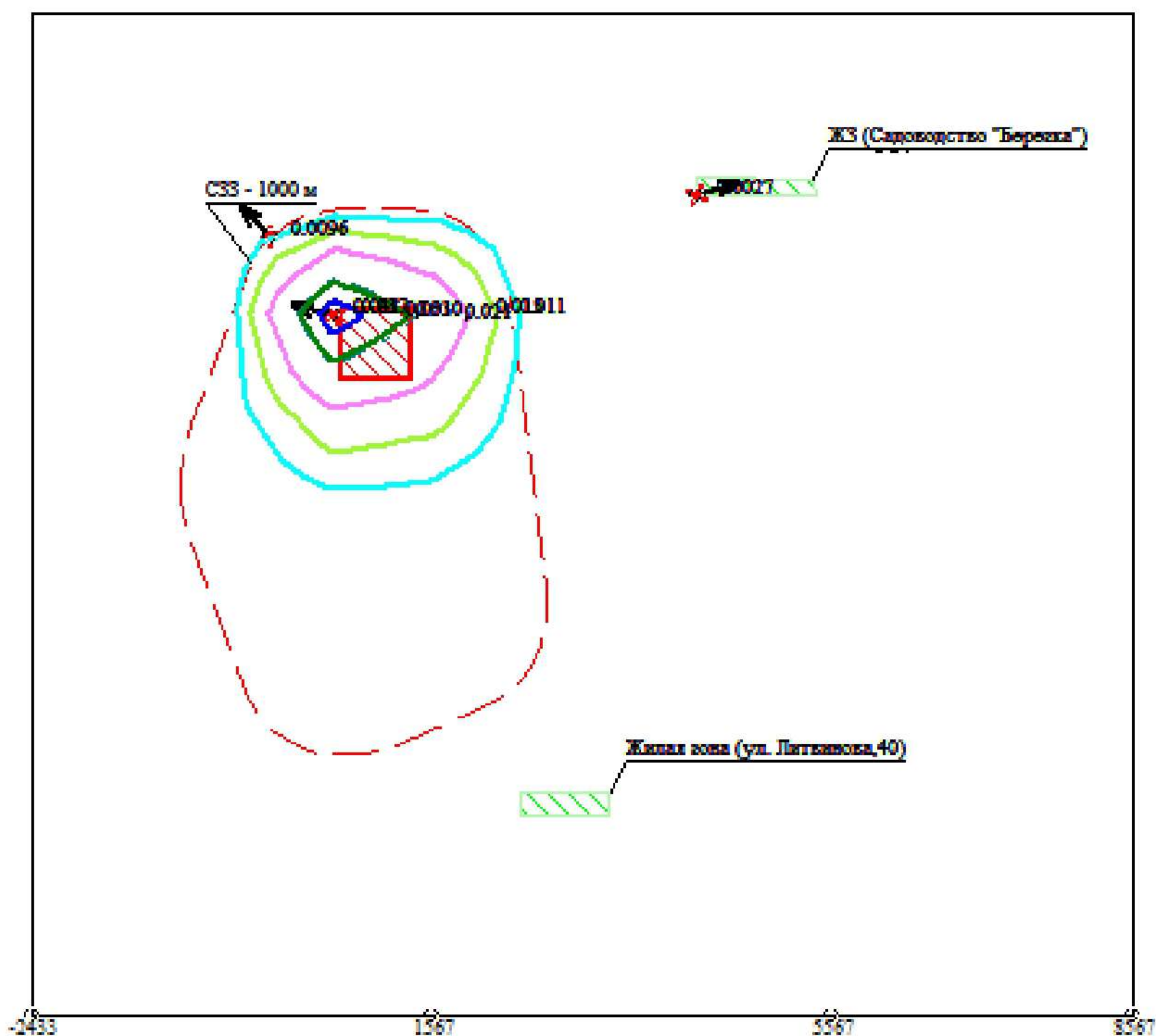
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.7748519 ПДК достигается в точке  $x = 567$   $y = -996$   
 При опасном направлении  $18^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.011 мг/м³
- 0.015 мг/м³
- 0.021 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 0.031 мг/м³
- 0.037 мг/м³

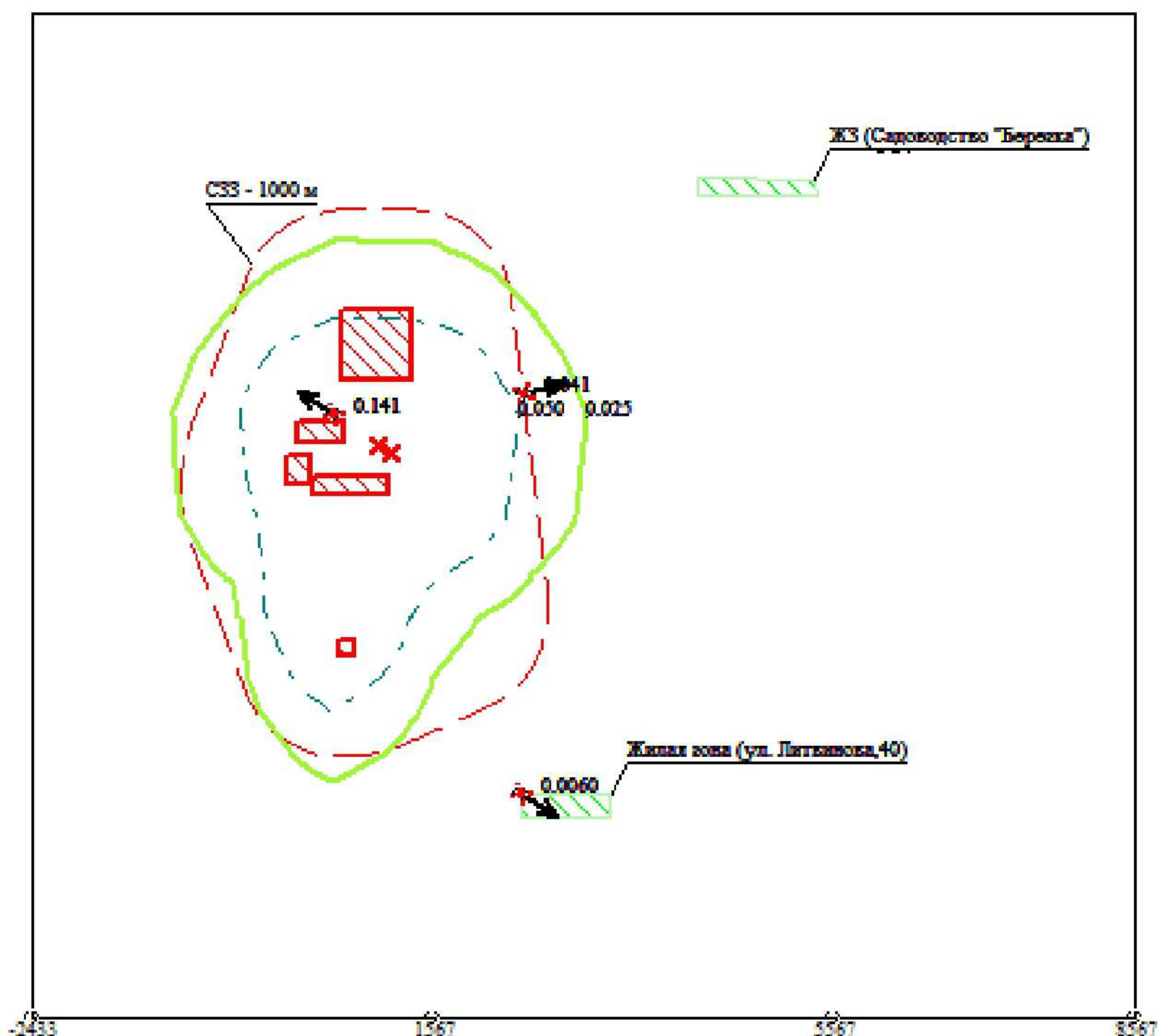
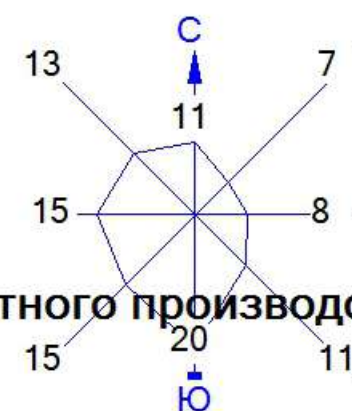
0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.1382886 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

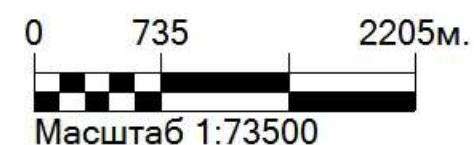


Условные обозначения:

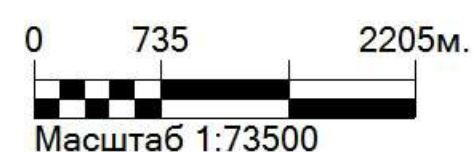
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.025 мг/м<sup>3</sup>
- 0.050 мг/м<sup>3</sup>



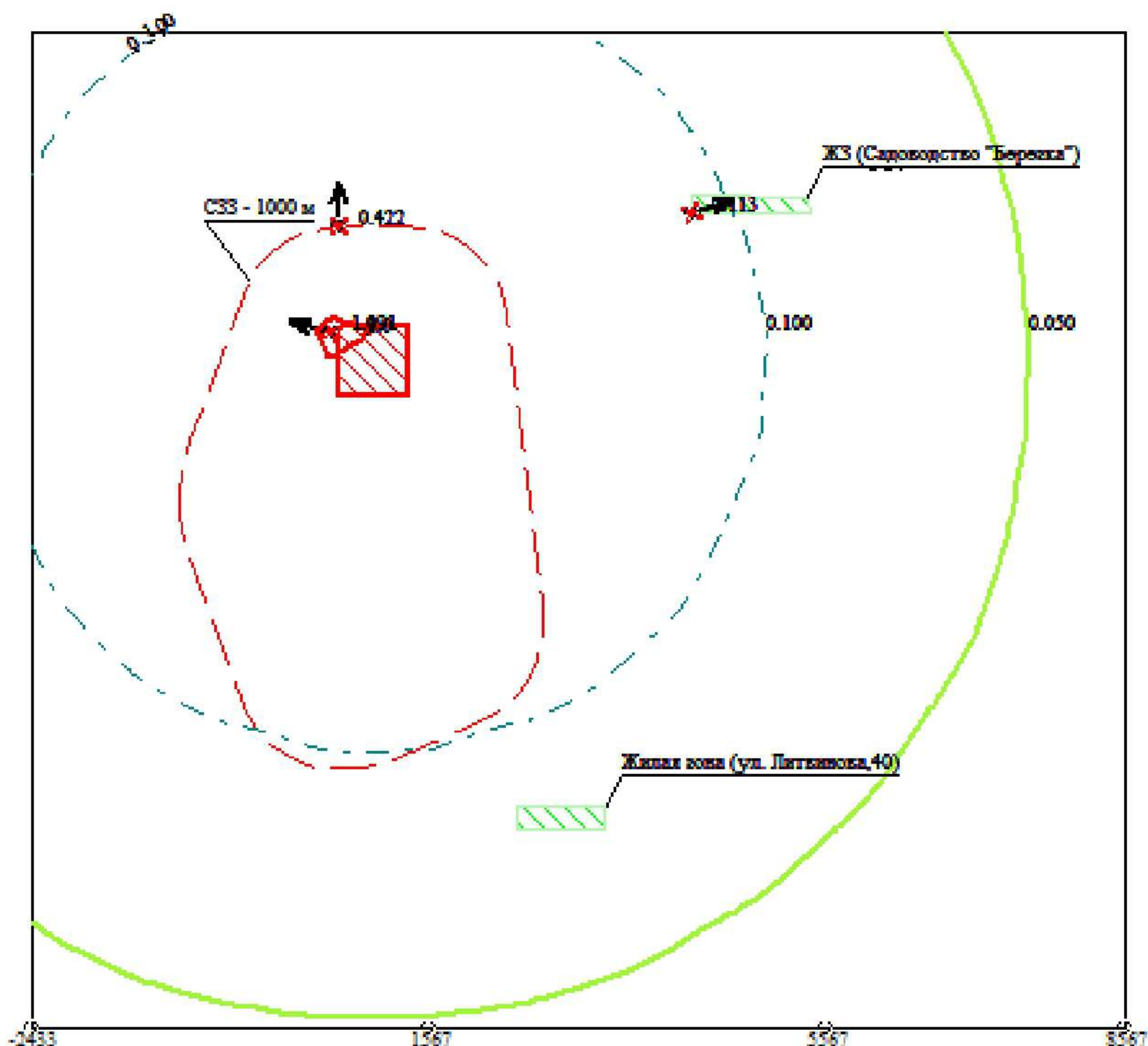
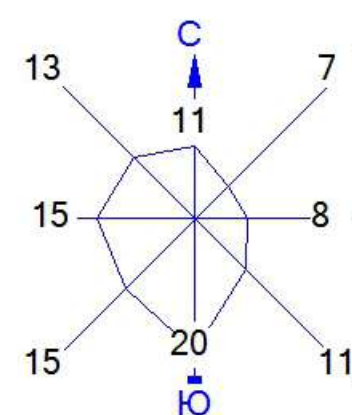
Макс концентрация 0.2827647 ПДК достигается в точке x= 567 y= 4  
 При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 3.12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.



Макс концентрация 0.0156039 ПДК достигается в точке  $x = 1567$   $y = -1996$   
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчёт на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6001 0303+0333

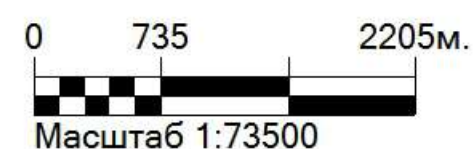


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

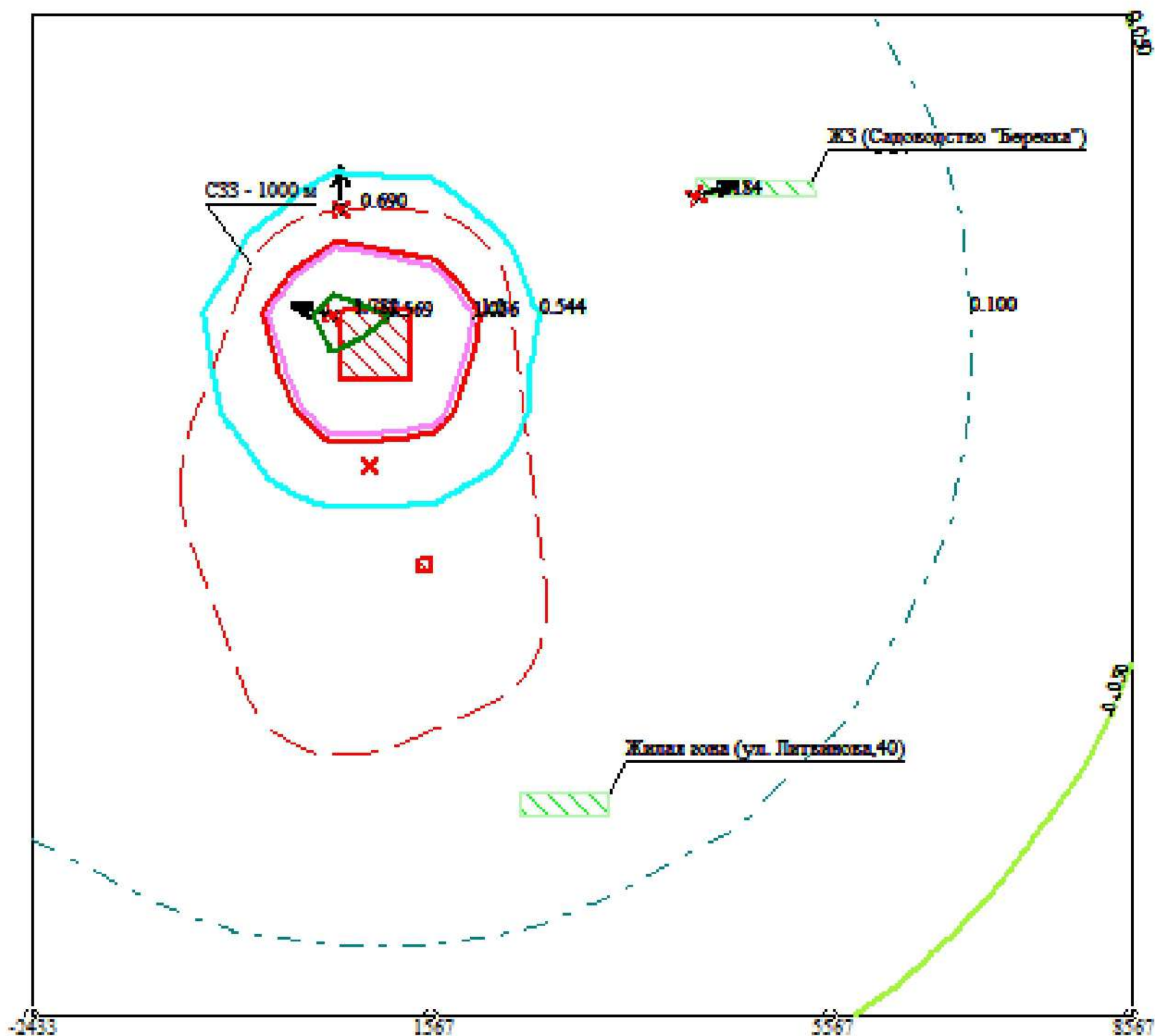
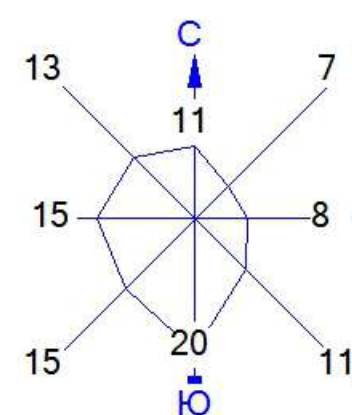
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0909046 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6002 0303+0333+1325

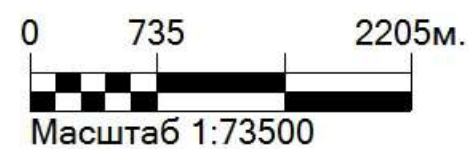


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

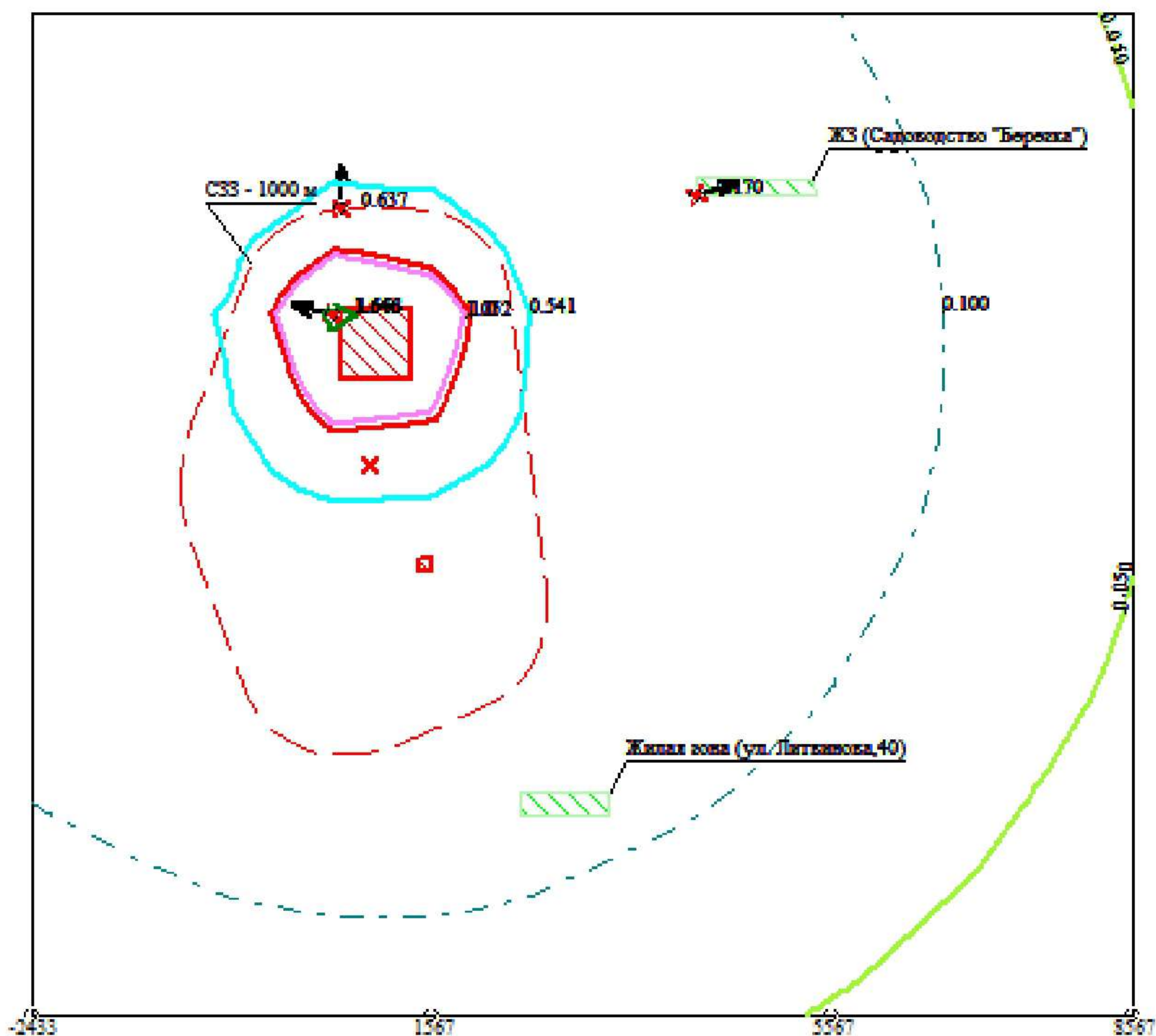
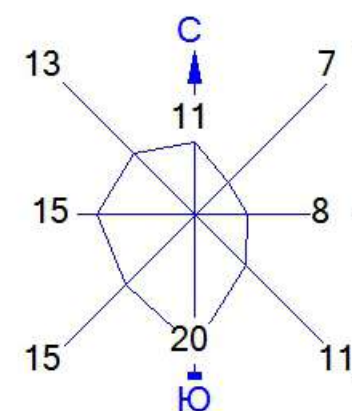
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.544 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.056 ПДК
- 1.569 ПДК



Макс концентрация 1.7818252 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6003 0303+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

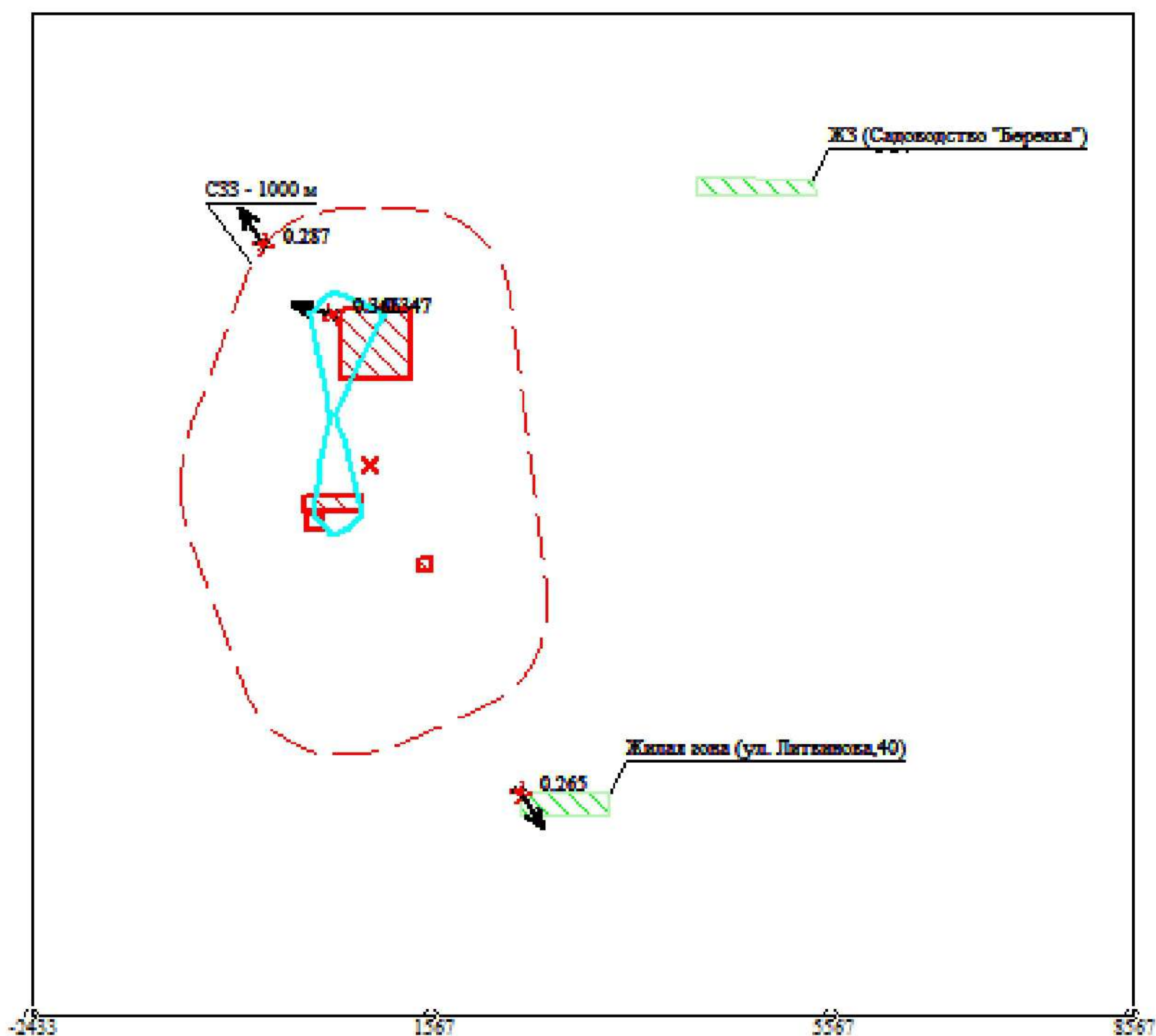
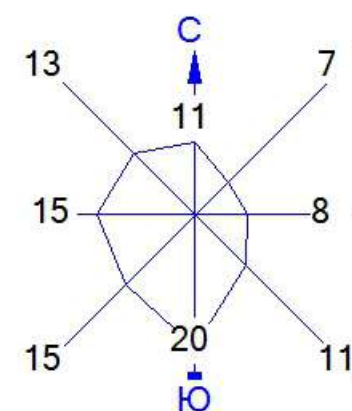
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.541 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.052 ПДК
- 1.563 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 1.6462277 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

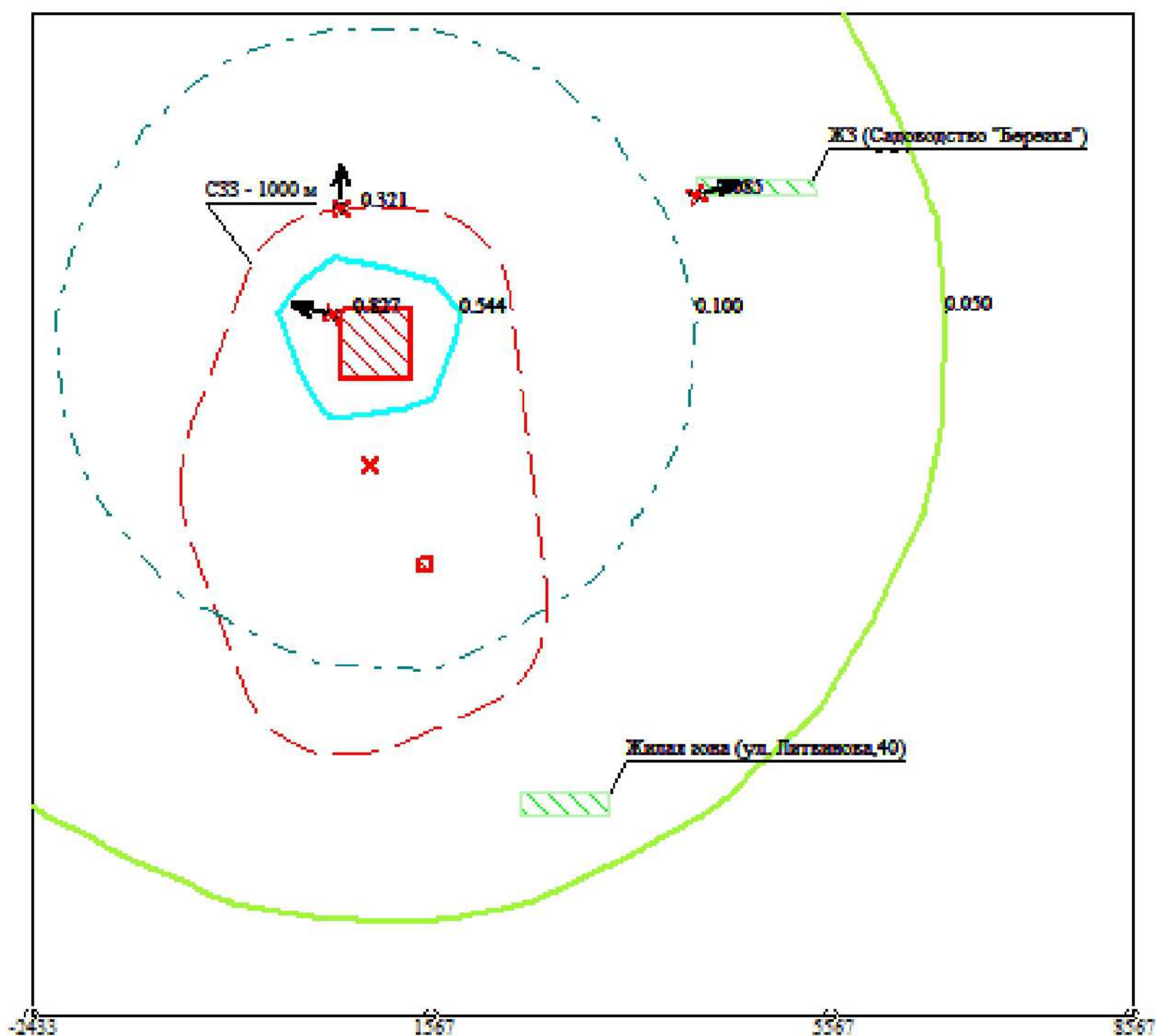
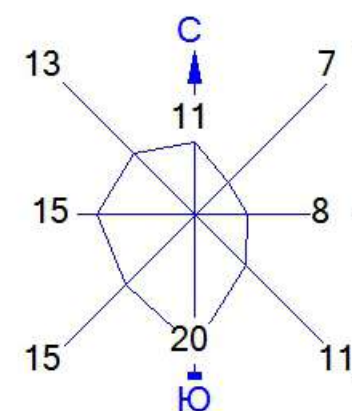
Изолинии в долях ПДК  
 0.347 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.3647442 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $120^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325

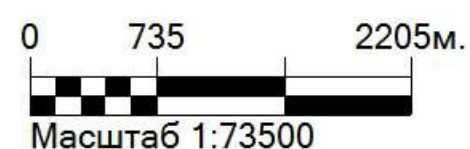


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

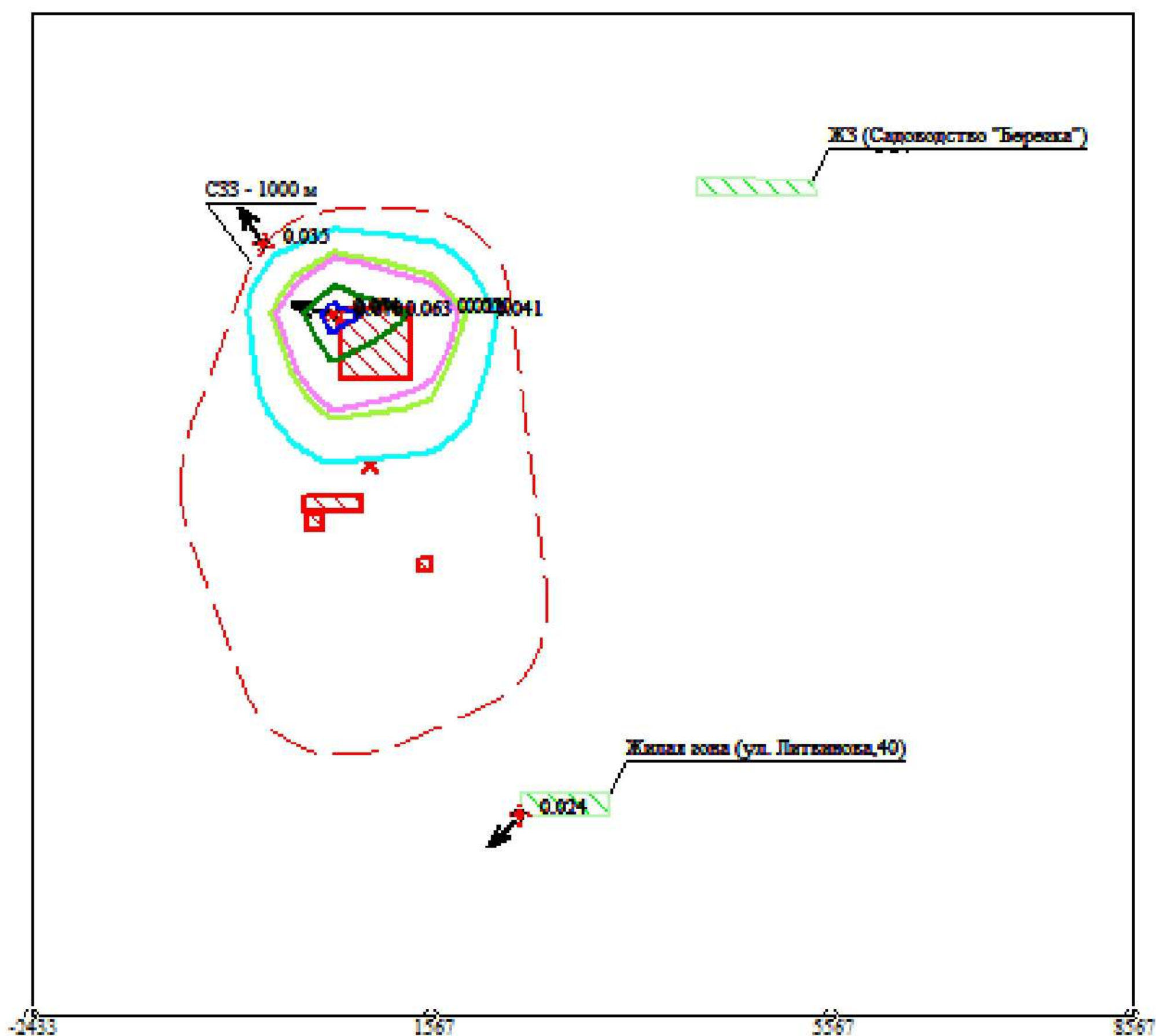
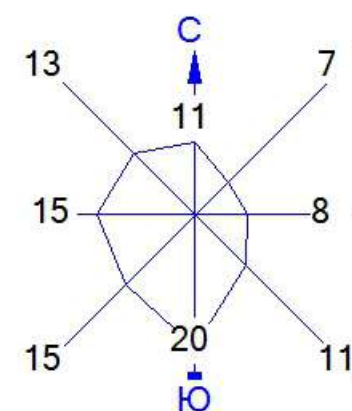
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.544 ПДК



Макс концентрация 0.8265187 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342

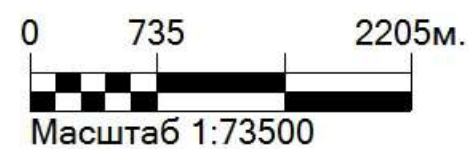


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

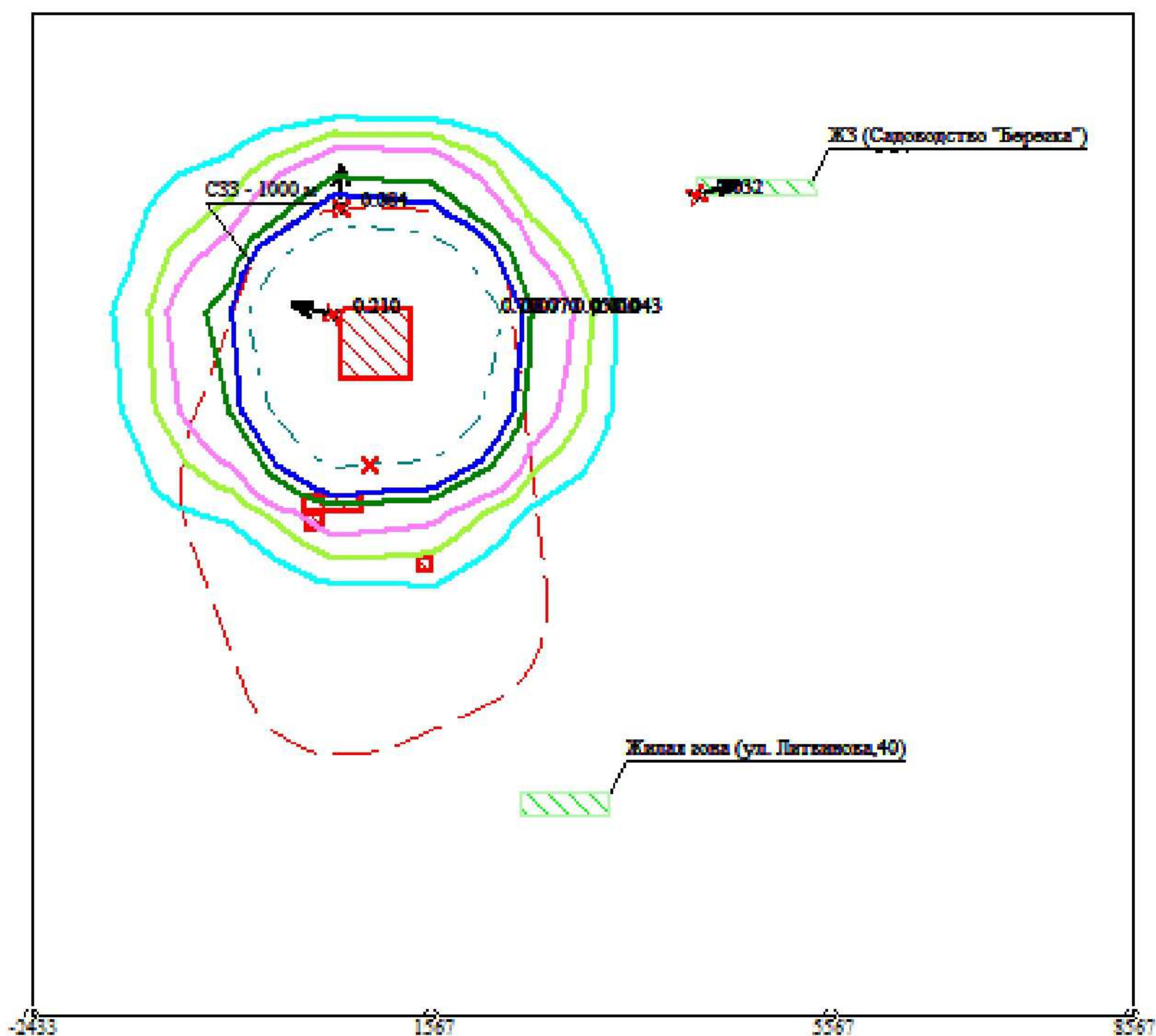
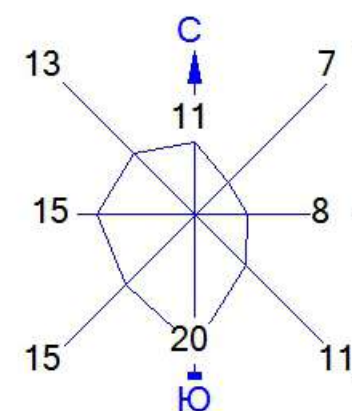
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.070 ПДК



Макс концентрация 0.0740751 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $119^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0068 Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

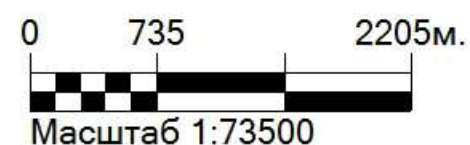


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2096697 ПДК достигается в точке  $x=567$   $y=1004$   
 При опасном направлении  $119^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $10000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## **Приложение 10**

Расчет экологических рисков в период эксплуатации

Дата: 02.09.2026 Время: 17:03:20

***ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.***

Объект: ***0068,Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) ТОО "ЭкоСервис-ПВ"***

Базовый расчетный год: **2027** Расчетный год: **2027** Режим: **1-** Основной

**Исходные данные :**

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)

**Список литературы**

- 1.Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)□
- 2."Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304□
- 3.Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.□
- 4."Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСиВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.0
- 5.Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октяб
- 6.СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)□
- 7.С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)//International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.□
- 8.Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.□

9.Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Инстит

10.Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.Г

11.Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения». □

12.Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. -

13.Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.□

14.Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.□

15.Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.

16.Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.

17.Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.

18.Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Расчетная зона: жилая зона, № 01 (Жилые зоны, группа N 01)

1.1. Идентификация опасности

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу

Таблица 1.1.1.

| №<br>ранга | Наименование загрязняющего вещества | CAS      | Используемые критерии , мг/ м <sup>3</sup> |         |         |      | Класс<br>опасности | Суммар-<br>ный выб-<br>рос, т/год | Доля вы-<br>броса, % |
|------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------|---------|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
|            |                                     |          | ПДКм.р.                                    | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ |                    |                                   |                      |
| 1          | [0621] Метилбензол (349)            | 108-88-3 | 0,6                                        |         |         |      | 3                  | 25,454                            | 20,92                |



|    |                                                                                                                                        |            |       |       |  |  |   |         |         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|--|--|---|---------|---------|
| 2  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, |            | 0,5   | 0,15  |  |  | 3 | 19,057  | 15,66   |
| 3  | [0303] Аммиак (32)                                                                                                                     | 7664-41-7  | 0,2   | 0,04  |  |  | 4 | 18,773  | 15,43   |
| 4  | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                               | 630-08-0   | 5,0   | 3,0   |  |  | 4 | 17,135  | 14,08   |
| 5  | [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                 | 1330-20-7  | 0,2   |       |  |  | 3 | 15,59   | 12,81   |
| 6  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                          | 10102-44-0 | 0,2   | 0,04  |  |  | 2 | 6,48691 | 5,33    |
| 7  | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные                                                                       |            | 1,0   |       |  |  | 4 | 5,2275  | 4,30    |
| 8  | [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                   | 50-00-0    | 0,05  | 0,01  |  |  | 2 | 3,40956 | 2,80    |
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                      | 7446-09-5  | 0,5   | 0,05  |  |  | 3 | 3,37352 | 2,77    |
| 10 | [0627] Этилбензол (675)                                                                                                                | 100-41-4   | 0,02  |       |  |  | 3 | 3,35762 | 2,76    |
| 11 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                            | 1333-86-4  | 0,15  | 0,05  |  |  | 3 | 2,58617 | 2,13    |
| 12 | [2902] Взвешенные частицы (116)                                                                                                        |            | 0,5   | 0,15  |  |  | 3 | 0,7096  | 0,5833  |
| 13 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                              | 7783-06-4  | 0,008 |       |  |  | 2 | 0,17503 | 0,1439  |
| 14 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3   | 0,1   |  |  | 3 | 0,1716  | 0,1410  |
| 15 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                               | 10102-43-9 | 0,4   | 0,06  |  |  | 3 | 0,15573 | 0,1280  |
| 16 | [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)                                                                  | 7439-96-5  | 0,01  | 0,001 |  |  | 2 | 0,00034 | 0,0003  |
| 17 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                   | 7664-39-3  | 0,02  | 0,005 |  |  | 2 | 0,00004 | 3,29E-5 |
|    | Всего :                                                                                                                                |            |       |       |  |  |   | 121,663 | 100,00  |

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.1.2.

| № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % |
|-------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1     | 2               | 5                                | 10,072                  | 8,28            |
| 2     | 3               | 9                                | 70,456                  | 57,91           |
| 3     | 4               | 3                                | 41,136                  | 33,81           |
|       | Всего :         | 17                               | 121,663                 | 100,00          |

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.1.3.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Стмах (мах раз), мг/м <sup>3</sup> | ARFC, мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|-------------------------------------|-----|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|
|-------|-------------------------------------|-----|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|

|    |                                                                                                    |            |          |       |       |                                       |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-------|-------|---------------------------------------|--|
| 1  | [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)                                                               | 50-00-0    | 0,00357  | 0,048 | 0,05  | органы дыхания, глаза                 |  |
| 2  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного    |            | 0,006009 |       | 0,5   |                                       |  |
| 3  | [0303] Аммиак (32)                                                                                 | 7664-41-7  | 0,019733 | 3,0   | 0,2   | органы дыхания, глаза                 |  |
| 4  | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                          | 7783-06-4  | 0,000112 | 0,1   | 0,008 | органы дыхания                        |  |
| 5  | [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                   | 1330-20-7  | 0,016387 | 4,3   | 0,2   | ЦНС, органы дыхания, глаза            |  |
| 6  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                      | 10102-44-0 | 0,049313 | 0,47  | 0,2   | органы дыхания                        |  |
| 7  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                                           | 7446-09-5  | 0,0119   | 0,66  | 0,5   | органы дыхания                        |  |
| 8  | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                        | 1333-86-4  | 0,000771 |       | 0,15  |                                       |  |
| 9  | [2902] Взвешенные частицы (116)                                                                    |            | 0,38669  | 0,3   | 0,5   | органы дыхания, системные заболевания |  |
| 10 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                            |            | 0,005512 |       | 1,0   |                                       |  |
| 11 | [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на                                                   | 7439-96-5  | 6,9E-6   |       | 0,01  |                                       |  |
| 12 | [0627] Этилбензол (675)                                                                            | 100-41-4   | 0,003529 | 1,0   | 0,02  | развитие                              |  |
| 13 | [0621] Метилбензол (349)                                                                           | 108-88-3   | 0,026756 | 3,8   | 0,6   | ЦНС, глаза, органы дыхания            |  |
| 14 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного |            | 0,002724 |       | 0,3   |                                       |  |
| 15 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                                                 | 630-08-0   | 2,388    | 23,0  | 5,0   | сердечно-сосудистая система, развитие |  |
| 16 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                           | 10102-43-9 | 0,0178   | 0,72  | 0,4   | органы дыхания                        |  |
| 17 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в                                                        | 7664-39-3  | 2,1E-6   | 0,25  | 0,02  | органы дыхания                        |  |
|    |                                                                                                    |            |          |       |       |                                       |  |

Примечание: ARfC - референтная концентрация при остром воздействии.

#### Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.4.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества                                                                                       | CAS        | Причина включения в список  | Причина исключения из списка |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1     | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1333-86-4  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                              |
| 2     | [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 50-00-0    | расчет по ARfC              |                              |
| 3     | [0627] Этилбензол (675)                                                                                                   | 100-41-4   | расчет по ARfC              |                              |
| 4     | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                              |
| 5     | [0303] Аммиак (32)                                                                                                        | 7664-41-7  | расчет по ARfC              |                              |
| 6     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 7783-06-4  | расчет по ARfC              |                              |
| 7     | [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                    | 1330-20-7  | расчет по ARfC              |                              |
| 8     | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 10102-44-0 | расчет по ARfC              |                              |

|    |                                                                                                                             |            |                 |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--|
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера                                                                | 7446-09-5  | расчет по ARfC  |  |
| 10 | [2902] Взвешенные частицы (116)                                                                                             |            | расчет по ARfC  |  |
| 11 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                       |            | расчет по ПДКмр |  |
| 12 | [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV)                                                              | 7439-96-5  | расчет по ПДКмр |  |
| 13 | [0621] Метилбензол (349)                                                                                                    | 108-88-3   | расчет по ARfC  |  |
| 14 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:<br>70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, |            | расчет по ПДКмр |  |
| 15 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    | 630-08-0   | расчет по ARfC  |  |
| 16 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    | 10102-43-9 | расчет по ARfC  |  |
| 17 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/                                                              | 7664-39-3  | расчет по ARfC  |  |
|    |                                                                                                                             |            |                 |  |

**Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
*Загрязнители неканцерогены острого воздействия*

Таблица 1.1.5.

| Наименование<br>загрязняющего вещества | CAS        | Выброс,<br>т/год | Гигиенические нормативы      |                              |                              |                            |                         |               |                    |            | Референтные нормативы      |                         |               |                    |            |
|----------------------------------------|------------|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|
|                                        |            |                  | ПДКм.р,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г,<br>мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга | ARFC,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга |
| [1325] Формальдегид                    | 50-00-0    | 3,40956          | 0,05                         | 0,01                         |                              |                            | 100                     | 0,0341        | 16,41              | 1          | 0,048                      | 100                     | 0,0341        | 59,17              | 1          |
| [0301] Азота (IV) диоксид              | 10102-44-0 | 6,48691          | 0,2                          | 0,04                         |                              |                            | 10                      | 0,00649       | 3,12               | 9          | 0,47                       | 10                      | 0,00649       | 11,26              | 2          |
| [0330] Сера диоксид                    | 7446-09-5  | 3,37352          | 0,5                          | 0,05                         |                              |                            | 10                      | 0,00337       | 1,62               | 11         | 0,66                       | 10                      | 0,00337       | 5,85               | 3          |
| [0627] Этилбензол (675)                | 100-41-4   | 3,35762          | 0,02                         |                              |                              |                            | 100                     | 0,03358       | 16,16              | 2          | 1,0                        | 10                      | 0,00336       | 5,83               | 4          |
| [0621] Метилбензол (349)               | 108-88-3   | 25,454           | 0,6                          |                              |                              |                            | 10                      | 0,02545       | 12,25              | 4          | 3,8                        | 1                       | 0,00255       | 4,42               | 5          |
| [0303] Аммиак (32)                     | 7664-41-7  | 18,773           | 0,2                          | 0,04                         |                              |                            | 10                      | 0,01877       | 9,03               | 6          | 3,0                        | 1                       | 0,00188       | 3,26               | 6          |
| [0333] Сероводород                     | 7783-06-4  | 0,17503          | 0,008                        |                              |                              |                            | 1000                    | 0,0175        | 8,42               | 7          | 0,1                        | 100                     | 0,00175       | 3,04               | 7          |
| [0337] Углерод оксид                   | 630-08-0   | 17,135           | 5,0                          | 3,0                          |                              |                            | 1                       | 0,00171       | 0,8247             | 12         | 23,0                       | 1                       | 0,00171       | 2,97               | 8          |
| [0616] Диметилбензол                   | 1330-20-7  | 15,59            | 0,2                          |                              |                              |                            | 10                      | 0,01559       | 7,50               | 8          | 4,3                        | 1                       | 0,00156       | 2,71               | 9          |
| [2902] Взвешенные                      |            | 0,7096           | 0,5                          | 0,15                         |                              |                            | 10                      | 0,00071       | 0,3415             | 13         | 0,3                        | 10                      | 0,00071       | 1,23               | 10         |
| [0304] Азот (II) оксид                 | 10102-43-9 | 0,15573          | 0,4                          | 0,06                         |                              |                            | 10                      | 0,00016       | 0,0750             | 15         | 0,72                       | 10                      | 0,00016       | 0,2703             | 11         |
| [0342] Фтористые                       | 7664-39-3  | 0,00004          | 0,02                         | 0,005                        |                              |                            | 100                     | 4,0E-7        | 0,0002             | 17         | 0,25                       | 10                      | 4,0E-8        | 6,94E-5            | 12         |
| [2909] Пыль<br>неорганическая,         |            | 19,057           | 0,5                          | 0,15                         |                              |                            | 10                      | 0,01906       | 9,17               | 5          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2908] Пыль<br>неорганическая,         |            | 0,1716           | 0,3                          | 0,1                          |                              |                            | 10                      | 0,00017       | 0,0826             | 14         |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2754] Алканы C12-19 /в                |            | 5,2275           | 1,0                          |                              |                              |                            | 10                      | 0,00523       | 2,52               | 10         |                            | -                       |               |                    | -          |

|                       |           |         |      |       |  |  |      |         |        |    |  |   |         |        |   |
|-----------------------|-----------|---------|------|-------|--|--|------|---------|--------|----|--|---|---------|--------|---|
| [0143] Марганец и его | 7439-96-5 | 0,00034 | 0,01 | 0,001 |  |  | 1000 | 0,00003 | 0,0163 | 16 |  | - |         |        | - |
| [0328] Углерод (Сажа, | 1333-86-4 | 2,58617 | 0,15 | 0,05  |  |  | 100  | 0,02586 | 12,45  | 3  |  | - |         |        | - |
| Всего :               |           |         |      |       |  |  |      | 0,20778 | 100,00 |    |  |   | 0,05762 | 100,00 |   |

1.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) осуществляется по формуле :

**HQ<sub>i</sub> = AC<sub>i</sub>/ARFC<sub>i</sub>**, где (23)

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м³;

ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле :

**HI<sub>j</sub> = ΣHQ<sub>ij</sub>**, где (28)

HQ<sub>ij</sub> - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 1.2.1.

| Наименование загрязняющего вещества                         | Координаты |          | АС,<br>мг/м <sup>3</sup> | НQ(НI)   |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------|----------|
|                                                             | X          | Y        |                          |          |
| 1. [2902] Взвешенные частицы (116)                          |            |          |                          |          |
| расчетная точка 1:                                          | 2456,27    | -3779,54 | 0,38669                  | 0,288967 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            |            |          |                          |          |
| расчетная точка 1:                                          | 2456,27    | -3779,54 | 0,049313                 | 0,104922 |
| 3. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |            |          |                          |          |
| расчетная точка 1:                                          | 4200,84    | 2203,42  | 2,388                    | 0,10382  |
| 4. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)                     |            |          |                          |          |
| расчетная точка 1:                                          | 4200,84    | 2203,42  | 0,00357                  | 0,074369 |
| 5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 |            |          |                          |          |
| расчетная точка 1:                                          | 2444,53    | -4002,69 | 0,0178                   | 0,024722 |

|                                                                                                                                                                  |         |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| расчетная точка 2:                                                                                                                                               | 2456,27 | -3779,54 | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 3:                                                                                                                                               | 3337,14 | -3767,80 | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 4:                                                                                                                                               | 3337,14 | -3990,95 | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 5:                                                                                                                                               | 4198,15 | 2374,08  | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 6:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 7:                                                                                                                                               | 4790,80 | 2355,28  | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 8:                                                                                                                                               | 4800,19 | 2199,92  | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 9:                                                                                                                                               | 5383,44 | 2336,47  | 0,0178   | 0,024722 |
| расчетная точка 10:                                                                                                                                              | 5399,54 | 2196,41  | 0,0178   | 0,024722 |
| 6. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 2444,53 | -4002,69 | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 2:                                                                                                                                               | 2456,27 | -3779,54 | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 3:                                                                                                                                               | 3337,14 | -3767,80 | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 4:                                                                                                                                               | 3337,14 | -3990,95 | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 5:                                                                                                                                               | 4198,15 | 2374,08  | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 6:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 7:                                                                                                                                               | 4790,80 | 2355,28  | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 8:                                                                                                                                               | 4800,19 | 2199,92  | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 9:                                                                                                                                               | 5383,44 | 2336,47  | 0,0119   | 0,01803  |
| расчетная точка 10:                                                                                                                                              | 5399,54 | 2196,41  | 0,0119   | 0,01803  |
| 7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 2456,27 | -3779,54 | 0,006009 | 0,012018 |
| 8. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,002724 | 0,00908  |
| 9. [0621] Метилбензол (349)                                                                                                                                      |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,026756 | 0,007041 |
| 10. [0303] Аммиак (32)                                                                                                                                           |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,019733 | 0,006578 |
| 11. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                     |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,005512 | 0,005512 |
| 12. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                  |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                               | 4200,84 | 2203,42  | 0,000771 | 0,005143 |

|                                                                                                                                                                                                           |         |          |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| 13. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | 4200,84 | 2203,42  | 0,016387 | 0,003811 |
| 14. [0627] Этилбензол (675)                                                                                                                                                                               |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | 4200,84 | 2203,42  | 0,003529 | 0,003529 |
| 15. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                             |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | 4200,84 | 2203,42  | 0,000112 | 0,00112  |
| 16. [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                           |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | 2456,27 | -3779,54 | 6,9E-6   | 0,00069  |
| 17. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                  |         |          |          |          |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | 2456,27 | -3779,54 | 2,08E-6  | 8,32E-6  |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                                                          | 4200,84 | 2203,42  |          |          |
| [2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                             |         |          | 0,3866   | 0,288667 |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                              |         |          | 0,0455   | 0,096809 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                   |         |          | 2,388    | 0,10382  |
| [1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                      |         |          | 0,00357  | 0,074369 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |         |          | 0,0178   | 0,024722 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                             |         |          | 0,0119   | 0,01803  |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РЛК <sub>мр</sub> =0.5 мг/м <sup>3</sup> } |         |          | 0,004814 | 0,009627 |
| [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак. пе& {РЛК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> } |         |          | 0,002724 | 0,00908  |
| [0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                                    |         |          | 0,026756 | 0,007041 |
| [0303] Аммиак (32) {ARFC=3.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                                          |         |          | 0,019733 | 0,006578 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                  |         |          | 0,005512 | 0,005512 |
| [0328] Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) {РЛК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                  |         |          | 0,000771 | 0,005143 |
| [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                      |         |          | 0,016387 | 0,003811 |
| [0627] Этилбензол (675) {ARFC=1.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                                     |         |          | 0,003529 | 0,003529 |
| [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) {ARFC=0.1 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |         |          | 0,000112 | 0,00112  |
| [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РЛК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                  |         |          | 1,8E-6   | 0,00018  |
| [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                       |         |          | 9,11E-7  | 3,64E-6  |
| органы дыхания                                                                                                                                                                                            |         |          |          | 0,521    |
| системные заболевания                                                                                                                                                                                     |         |          |          | 0,289    |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                               |         |          |          | 0,104    |
| развитие                                                                                                                                                                                                  |         |          |          | 0,107    |
| ЦНС                                                                                                                                                                                                       |         |          |          | 0,011    |

|       |       |
|-------|-------|
| глаза | 0,092 |
|-------|-------|

**Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)**

Таблица 1.2.2.

| Критические органы (системы)   | Координаты |          | HI       |
|--------------------------------|------------|----------|----------|
|                                | X          | Y        |          |
| 1. органы дыхания              |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 4200,84    | 2203,42  | 0,52115  |
| 2. системные заболевания       |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 2456,27    | -3779,54 | 0,288967 |
| 3. сердечно-сосудистая система |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 4200,84    | 2203,42  | 0,10382  |
| 4. развитие                    |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 4200,84    | 2203,42  | 0,107349 |
| 5. ЦНС                         |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 4200,84    | 2203,42  | 0,010852 |
| 6. глаза                       |            |          |          |
| расчетная точка 1:             | 4200,84    | 2203,42  | 0,091798 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

## **Приложение 11**

Расчет уровней шума в период эксплуатации



Дата: 03.09.2026    Время: 09:07:04

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Список литературы

- 1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
- 2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- 3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный.      Характер шума: широкополосный , прерывистый

| Координаты источника, м |                | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |
| 1587                    | 296            | 0              |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |       |        |        |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                        | 63Г ц | 125Гц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π               | 104                                                           | 104   | 104   | 96     | 91     | 92     | 85     | 81     | 70     | 88                    |                       |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] 2204ВМФ4, Дробилка

Тип: точечный.      Характер шума: широкополосный , прерывистый

| Координаты источника, м |                | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |
| 1540                    | -2206          | 0              |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |       |        |        |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                        | 63Г ц | 125Гц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π               | 82                                                            | 82    | 83    | 88     | 91     | 91     | 91     | 82     | 74     | 95                    |                       |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] Грохот вибрационный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 1376                    | -1994 | 0         |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$ прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                         | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                      |                                                               | 65   | 70    | 79    | 85    | 81     | 76     | 68     | 69     | 86                    |                       |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0004] Конвейеры ленточные

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 1681                    | -1865 | 0         |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$ прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                         | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                      | 103                                                           | 103  | 106   | 102   | 101   | 109    | 96     | 91     | 91     | 110                   |                       |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

5. [ИШ0005] Погрузчик

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 60                      | -2358 | 0         |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$ прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                         | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                      | 83                                                            | 83   | 70    | 66    | 67    | 64     | 66     | 66     | 60     | 69                    |                       |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 1000 м.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28     | 40                    | 55                    |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

| №                         | Идентифи-<br>катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                           |                       | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц                |                       |
| 1                         | РТ01                  | 2445                          | -4003           | 1,5                      | ИШ0004-23дБА                | 29                                                              | 29   | 30    | 24    | 20    | 20     |        |        |                       | 23                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 2                         | РТ02                  | 2456                          | -3780           | 1,5                      | ИШ0004-24дБА                | 30                                                              | 30   | 31    | 25    | 21    | 22     |        |        |                       | 25                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 3                         | РТ03                  | 3337                          | -3768           | 1,5                      | ИШ0004-21дБА                | 28                                                              | 28   | 29    | 22    | 18    | 18     |        |        |                       | 21                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 4                         | РТ04                  | 3337                          | -3991           | 1,5                      | ИШ0004-20дБА                | 28                                                              | 28   | 28    | 22    | 17    | 16     |        |        |                       | 20                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 5                         | РТ05                  | 4198                          | 2374            | 1,5                      | ИШ0001-9дБА, ИШ0004-8дБА    | 27                                                              | 27   | 25    | 15    | 6     |        |        |        |                       | 11                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 6                         | РТ06                  | 4201                          | 2203            | 1,5                      | ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА    | 27                                                              | 27   | 25    | 16    | 7     |        |        |        |                       | 12                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 7                         | РТ07                  | 4791                          | 2355            | 1,5                      | ИШ0001-7дБА, ИШ0004-6дБА    | 26                                                              | 26   | 24    | 14    | 3     |        |        |        |                       | 10                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 8                         | РТ08                  | 4800                          | 2200            | 1,5                      | ИШ0004-7дБА, ИШ0001-7дБА    | 26                                                              | 26   | 24    | 14    | 5     |        |        |        |                       | 10                    |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 9                         | РТ09                  | 5383                          | 2336            | 1,5                      | ИШ0001-5дБА, ИШ0004-5дБА    | 25                                                              | 25   | 23    | 13    | 1     |        |        |        |                       | 8                     |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |
| 10                        | РТ10                  | 5400                          | 2196            | 1,5                      | ИШ0001-6дБА, ИШ0004-6дБА    | 25                                                              | 25   | 23    | 13    | 1     |        |        |        |                       | 9                     |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L<sub>max</sub> - L<sub>i</sub> < 10дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |       |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y     | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | 2456                          | -3780 | 1,5        | 30                  | 79              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | 2456                          | -3780 | 1,5        | 30                  | 63              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | 2456                          | -3780 | 1,5        | 31                  | 52              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | 2456                          | -3780 | 1,5        | 25                  | 45              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | 2456                          | -3780 | 1,5        | 21                  | 39              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 2456                          | -3780 | 1,5        | 22                  | 35              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 2445                          | -4003 | 1,5        | 0                   | 32              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 2445                          | -4003 | 1,5        | 0                   | 30              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 2445                          | -4003 | 1,5        | 0                   | 28              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 2456                          | -3780 | 1,5        | 25                  | 40              | -                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -     | -          | -                   | 55              | -                         |            |

## Приложение 12

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



## ТОО «ЭкоСервис-ПВ»

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

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ70RYS01848319 от 30.07.2026 года.

#### Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается полигон ТБО г. Павлодара на земельный участок с площадью 56,8365 га. Полигон ТБО ТОО «ЭкоСервис-ПВ, располагается в северо-восточной части г. Павлодара.

Вид деятельности принят согласно: пп.6.3, п.6, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам I категории на основании пп.6.5 п.6 Раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Территория полигона ТБО г. Павлодара действующая. Ранее Разрешение на эмиссии в окружающую среду для данного полигона ТБО и данной территории были получены на других юридических лиц. В настоящее время до 2026 года временно данный участок не эксплуатировался (с 2024 года данный полигон не эксплуатировался юридическими лицами). С 2027 года по 2035 г. данную территорию полигона ТБО площадью 56,8365 га будет эксплуатировать ТОО "ЭкоСервис-ПВ" на основании договора доверительного управления с ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД г. Павлодара (№договора 1590-ДУ от 09.08.2024 года – Договор о передаче государственного имущества в виде имущественного комплекса-городской свалки в доверительное управление без права последующего выкупа сроком на 5 лет).

На полигон ТБО планируется принимать: 75000 тонн ТБО, золошлаковые отходы 2000 тонн, строительные отходы 18000 тонн.

С момента поступления на полигон, ТБО будут сразу вывозиться для сортировки в ТОО «Сортировочный центр» по договору. ТОО «Сортировочный центр» производит сортировку и из 75 000 тонн ТБО получает 25000 тонн отсортированных отходов ВМР (вторичных материальных ресурсов) стекло, пластик, металл, бумага и картон. Отсортированные отходы ВМР в объеме 25 000 тонн остаются у ТОО «Сортировочный центр» и будут передаваться для вторичного использования в специализированные организации по договору. Не отсортированный объем ТБО 50 000 тонн будет возвращаться на полигон ТБО для захоронения. Также на полигон будут поступать золошлаковые отходы (для применения в качестве изолирующего слоя на полигоне) в объеме 2000 тонн. Золошлаки подлежат захоронению на полигоне (изолирующий слой).

Строительные отходы 18 000 тонн будут перерабатываться. Часть из них после переработки (щебень различных фракций) будет передана спец. организациям. Часть полученного щебня будет использоваться на полигоне ТБО в качестве изолирующего материала вместе с золошлаковыми отходами.

Технологическая схема движения отходов от момента поступления на полигон до сортировки, переработке, использования в качестве изолирующего слоя, захоронения: - Отходы ТБО: на полигон ТБО поступают отходы ТБО в объеме 75000 тонн. Производится взвешивание



отходов и далее сразу производится транспортирование отходов для сортировки по договору в ТОО «Сортировочный центр» на мусоросортировочный комплекс. После проведенной сортировки, на полигон ТОО «ЭкоСервис-ПВ» осуществляется возврат хвостов ТБО для захоронения в объеме 50000 тонн.

Морфологический состав отходов ТБО Павлодарской области, принимаемый на полигон ТОО «ЭкоСервис-ПВ», установлен на основании «Программа Региональная система управления отходами потребления (ТБО) для г. Павлодара на 2024-2028 годы: бумага – 35,0 %; пищевые отходы – 25,2 %; металл – ед. экземпляры; стекло – 2,5 %; дерево – 5,0 %; пластмасса – 28,0 %; текстиль – 4,5 %; отсев, зола, шлам – 16,0. Данная Региональная программа утвержденная Решением Павлодарского городского маслихата №110/11 от 27.12.2023 года/

Характеристика производственного процесса работы полигона ТБО. Предусматривается метод складирования отходов – «надвиг». При этом методе отходы укладываются пластами, высота складирования отходов не должна превышать более 2-х метров. По технологии на полигоне ТБО в качестве изолирующего слоя используются: грунт, золошлаки и строительный щебень различных фракций. Золошлаки будут поступать от организаций города. В качестве щебня различных фракций будет применяться переработанный щебень от технологической линии переработки строительных отходов. Сдвигание и уплотнение отходов будет осуществляться бульдозерами массой 12-16 тонн. Уплотнение отходов на рабочей карте производится слоями 0,5 м и достигается двух-, четырехкратным проходом бульдозера по одному месту, т.е. каждый последующий след гусеницы перекрывает предыдущий на 3/4 ширины следа. Бульдозер, уплотняющий отходы, будет двигаться вдоль длинной стороны карты. Уплотненный слой отходов изолируют слоем грунта высотой 0,25 м. В исключительных случаях в зимний период возможно применение уплотненного снега. Снег подается бульдозером с ближайших участков полигона. Весной, с установлением температуры выше +5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, укрываются защитным слоем золошлаков или строительных отходов. Регулярно, не реже одного раза за смену, отходы, задерживаемые переносными щитами, будут собирать и размещать по поверхности рабочей карты, уплотнять сверху изолирующим слоем золошлаков и строительным щебнем. Один раз в 10 дней силами обслуживающего персонала полигона планируется производить осмотр территории санитарно-защитной зоны.

Отопление помещений АБК на предприятии будет осуществляться по договору с ТОО «Сортировочный центр».

Эксплуатация полигона планируется с 2027 года.

В период эксплуатации у предприятия будет заключен договор на поставку бутилированной воды в объеме 199,29 м<sup>3</sup> на питьевые нужды и хозяйственно-бытовые нужды сотрудников. Водоснабжение технической водой: централизованные сети технического водопровода, по договору со специализированной организацией.

Техническая вода на полив в объеме 600 куб.м, используемая в теплое время года для увлажнения отходов.

Отвод коммунально-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

В период эксплуатации, объем образования загрязняющих веществ с учетом передвижных источников составит - 236,6597326 тонн/год, без учета передвижных источников - 208,03846810 тонн/год.

На участке полигона ТБО и участке ремонта оборудования и переработки строительных отходов образуются следующие отходы производства и потребления: отходы от сварки – 0,0015 тонн; Отработанные шины – 1,0 тонн; отходы производства строительных материалов (*частицы и пыль*) (*пыль улова*) – 172,0 тонны; черные металлы – 540 тонн; смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (*строительные отходы*) – 18000,0 тонн; Смешанные коммунальные отходы – 75000,0 тонн; Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (*исключая зольную пыль в 10 01 04*) – 2000,0 тонн.

Ожидаемые лимиты захоронения отходов: Смешанные коммунальные отходы – 50000,0 тонн; Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (*исключая зольную пыль в 10 01 04*) – 2000,0 тонн.

Отходы, переданные на переработку/сортировку (восстановление отходов): Отходы от сварки – 0,0015 тонн; Отработанные шины – 1,0 тонн; Отходы производства строительных материалов (*частицы и пыль*) (*пыль улова*) – 172,0 тонны; Черные металлы – 540 тонн; Смешанные



отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы) – 18000,0 тонн; Смешанные коммунальные отходы – 25000,0 тонн.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

В соответствии с п.26 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция), 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 настоящей Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- деятельность предусматривается в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- имеются возможные риски загрязнения земель или водных объектов (подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- хозяйственная деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
- может повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- может оказать воздействие на населенные или застроенные территории;
- может оказать потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно п.31 Главы 3 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

Кроме того, в соответствии с п.5 ст.65 ЭК РК, запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК РК.

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (п.8 ст.69 ЭК РК)**

В соответствии с требованиями ст.66 ЭК РК, 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.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; водные ресурсы; земли и почвенный покров; растительный и животный мир.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению





вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях, предусмотренных нормами п.4 ст.72 ЭК РК.

Особо отмечается, что вышеуказанные выводы основаны на данных, представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 21.08.2026 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

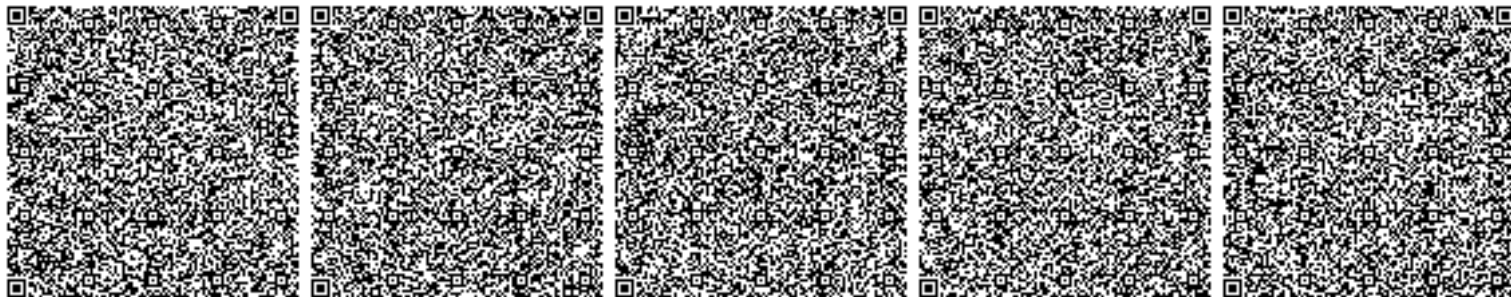
**Руководитель Департамента**

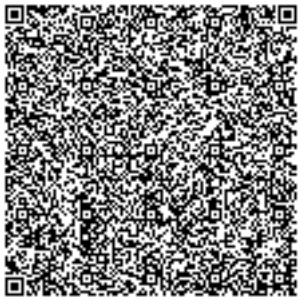
**К. Мусапарбеков**

*Исп.: Быкова Е.Е.  
532354*

Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович





**Протокол сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности  
по Заявлению о намечаемой деятельности  
ТОО «ЭкоСервис-ПВ»  
(№KZ70RYS01848319 от 30.07.2026 г.)**

Дата составления протокола: **21.08.2026г.**

Место составления протокола: **РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области КЭРК МЭПР РК», город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22.**

Дата извещения о сборе замечаний и предложений: **31.07.2026.**

Наименование намечаемой деятельности: **полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн.**

Окончательный срок предоставления замечаний и предложений: **14.08.2026 г.**

**Сводная таблица предложений и замечаний**

| <b>Предложения и замечания:</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание предложений, замечаний и иных сведений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>от государственных органов:</i>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»</b> | <i>Не поступало</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов» Республики Казахстан</b>                                | <i>Не поступало</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»</b>                                                                                                                                            | <p>1. На последующих стадиях экологической оценки следует в полной мере привести анализ загрязнения почвы, воды и воздуха районе полигона ТБО.</p> <p>2. Следует учесть требования п. 2 ст. 356 Экологического кодекса РК, согласно которым после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса, двадцати лет для полигонов 2 класса, пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.</p> <p>3. Следует учесть требования п. 4 ст. 356 Экологического кодекса РК, согласно которым рекультивация полигонов включает мероприятия по стабилизации отходов в теле полигона, противозрозионной защите и озеленению склонов полигона с учетом природно-климатических условий зоны расположения полигона. Требования к рекультивации полигонов устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.</p> <p>4. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:</p> |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;</p> <p>2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;</p> <p>3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;</p> <p>4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;</p> <p>5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;</p> <p>6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.</p> <p>В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.</p>                                                                                                                                                    |
| ГУ «Аппарат акима города Павлодара»                                                                                                                                       | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ГУ «Отдел земельных отношений г. Павлодара»                                                                                                                               | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан | <p>В соответствии пп. 2) п. 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию (далее – Проекты нормативной документации).</p> <p>В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (далее – Приказ № ҚР ДСМ-336/2020). Заявление о намечаемой деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации.</p> <p>Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений в рассмотрении заявлений о намечаемой деятельности.</p> |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | <p>Дополнительно, при проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».</p> <p>2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.</p> <p>3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.</p> <p>4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.</p> <p>5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.</p> <p>6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.</p> <p>7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».</p> <p>8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».</p> <p>9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».</p> <p>10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».</p> <p>11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».</p> <p>Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> |
| <p><b>РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»</b></p> | <p>Обеспечить в полном объеме, соблюдение всех экологических требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК).</p> <p>Кроме того:</p> <p>1. Провести анализ текущего состояния компонентов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.</p> <p>2. Отходы производства и потребления.</p> <p>2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.</p> <p>2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.</p> <p>2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.</p> <p>2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения опасных отходов.</p> <p>2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329, п.1 ст. 358 Кодекса;</p> <p>3. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.</p> <p>3.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ.</p> <p>3.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.</p> <p>4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>5. Предусмотреть внедрение мероприятий с учетом Приложения 4 к Кодексу, в том числе мероприятия направленные на снижение объемов эмиссий.</p> <p>6. Обратит особое внимание на соблюдение требований ст. 350, 351, 354 ЭК РК.</p> <p>7. Предусмотреть (рассмотреть) альтернативные варианты намечаемой деятельности, в том числе с учётом внедрения наилучших доступных технологий.</p> |
| Ecoportal.kz | Не поступало.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Подписано

21.08.2026 16:03 Мусапарбеков Канат Жантуякович

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номер и дата документа                 | № 4-5.1262 от 21.08.2026 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Организация/отправитель                | ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                                               |
| Получатель (-и)                        | УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                        | ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Электронные цифровые подписи документа |  Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"<br>Подписано: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ<br>МПТ1AYJ...rrK99eA==<br>Время подписи: 21.08.2026 16:03     |
|                                        |  Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"<br>ЭЦП канцелярии: ВАЛИЕВА НАЗЫМГУЛЬ<br>МПТ+QYJ...xCnB6mFY=<br>Время подписи: 21.08.2026 16:11 |



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

## **Приложение 13**

Санитарно-эпидемиологическое заключение на полигон ТБО г. Павлодара



Қазақстан Республикасы  
Денсаулық сақтау министрлігі  
Министерство здравоохранения  
Республики Казахстан  
Павлодар қаласы бойынша мемлекеттік  
санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау  
басқармасы  
Управление государственного санитарно-  
эпидемиологического надзора по  
г. Павлодар

Қазақстан Республикасы  
Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы  
«08» шілдедегі № 332 бұйрығымен  
бекітілген № 303/е нысанды медициналық  
құжаттама  
Медицинская документация  
Форма № 303/у  
Утверждена приказом Министра  
здравоохранения  
Республики Казахстан «08» июля 2005 года  
№ 332

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым  
Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 22-15/116  
«20» февраль 2012 ж (г)

1. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) -

Проект санитарно-защитной зоны полигона твердых бытовых отходов г. Павлодар.

пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг) Жүргізілді (Проведена) отініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі)

по заявлению от 06.02.2012 года за №1-24 /А-135 ЮЛ

по заявлению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (отініш) беруші (Заказчик (заявитель)

директор ТОО «Автоспецмашин» Альшимов С.М. г. Павлодар ул. Камзина, 57 т. 61-39-31

толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің (полное наименование, адрес, телефон Ф И О руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

рлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) -

Проект санитарно-защитной зоны полигона твердых бытовых отходов г. Павлодар.

(отрасль, сфера деятельности, место нахождения, адрес) Саласы, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены))

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «Изыскатель» лицензия №01216Р от 25.03.2008г.

5. Ұсынылған құжаттар (представленные документы) проект.

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды ( Представлены образцы продукции).

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются)) Ұйғарымды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение) .

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции):

На полигоне выполняются прием, складирование и изоляция ТБО и промышленных отходов, и производство по вторичной переработке пластиковых бутылок.

Морфологический состав твердых бытовых отходов представлен стеклобоем, дорожным мусором (сметом), отходами текстиля, кусками резины, макулатурой, полиэтиленом, отходами пластмасс, пищевыми отходами и строительным мусором. Строительный мусор представлен в основном битым кирпичом, штукатуркой.

От 4 источников загрязнения атмосферы ТОО «Автоспецмашин» (из них 2 неорганизованные) выбрасываются вредные вещества 21 наименований:

Азот (II) оксид, (Азота оксид), Углерод черный (сажа), Углеводороды, Метан, Ксилол (смеси



изомеров о-, м-, п-), Тoluол Этилбензол, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Бензин (нефтяной малосернистый), Керосин Взвешенные вещества Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, боксит и др.), Пыль поливинилхлорида, Пыль абразивная (Корунд белый; Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Аммиак, Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Сероводород, Углерод оксид, Формальдегид, Пыль неорганическая: 70-20% шлак, песок, клинкер, глина, зола кремнезем и др.). Общее количество выбросов— 10884.917233 т/год.

В связи со спецификой предприятия аварийные и залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников ТОО «Автоспецмашин» с учетом фонового загрязнения не показали превышения ПДК на границе ближайшей жилой застройки по всем веществам и группам суммаций.

Расчетная СЗЗ была построена как огибающая все изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1ПДК. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и построение расчетной (предварительной) СЗЗ производились с помощью программы ПК «Эра-1.7» и были выполнены ТОО КазПИИ «Изыскатель», на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01216Р № 0042323 от 25.03.2008 г.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе были учтены вклады всех источников загрязнения атмосферы предприятия. Расчетная граница СЗЗ уточнялась таким образом, что на ней и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения предприятия, не превышали 1 ПДК.

На границе установленной для ТОО «Автоспецмашин» СЗЗ – 1000 м по расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, были выбраны расчетные точки для оценки шумового воздействия. Расчетным путем было установлено, что уровень звука в данных точках не превышает допустимый уровень звукового давления.

Источников электромагнитных полей на территории данного объекта нет.

Таким образом, размер СЗЗ ТОО «Автоспецмашин» составляет 1000 метров от границы крайних источников химического и физического воздействия данного предприятия.

Основная задача планировочной организации санитарно-защитной зоны ТОО «Автоспецмашин» – защита воздушной среды населенных зон от промышленных загрязнений.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

При планировке санитарно-защитных зоны следует учитывать, что одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды жилых зон от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

При проектировании благоустройства СЗЗ следует предусматривать сохранение существующих зеленых насаждений.

Оптимальные условия проветривания и очистки воздушного бассейна в СЗЗ достигаются созданием коридоров проветривания, особенно в направлении господствующих ветров. Коридоры проветривания не должны быть направлены в сторону жилой застройки.

Разрывы (открытые пространства) между зелеными массивами в границах СЗЗ полигона ТОО «Автоспецмашин» расположены в южном направлении, что обеспечивает достаточное проветривание и очистку воздушного бассейна в границах СЗЗ рассматриваемого объекта.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо озеленять их в виде террас непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя.



С целью определения степени воздействия предприятия на прилегающие районы и подтверждения нормативной СЗЗ на территории СЗЗ организуется контроль за основными параметрами окружающей среды. В данном случае целесообразно осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферного воздуха и уровнем физического воздействия на границе СЗЗ полигона ТОО «Автоспецмашин». Периодичность замеров для подтверждения расчетных параметров будет осуществляться ежеквартально в течение годового цикла исследований. Указанные замеры должны быть выполненными аккредитованными лабораториями.

Разработана программа наблюдений на границе нормативной СЗЗ. Контрольные точки обозначены на карте-схеме. Координаты точек даны в условной системе координат.

Площадка полигона ТБО г.Павлодара располагается на достаточном расстоянии от селитебной зоны (ближайший жилой массив - г.Павлодар расположен на расстоянии 3.2 км в южном направлении).

Проект санитарно-защитной зоны выполнялся с учетом значимости объекта для коммунального хозяйства города:

- увеличения объемов образования отходов связанного с ростом численности населения, вводом в эксплуатацию новых производственных объектов, развитием строительной индустрии, общего машиностроения, транспорта, приборостроения и других отраслей экономики Казахстана;
- отсутствие особо охраняемых природных территорий и селитебных территорий в районе полигона;
- отсутствие в определяемой санитарно-защитной зоне полигона и прилегающей территории мест постоянного проживания населения и промышленных предприятий;
- благоприятные гидрометеорологические условия в районе полигона, позволяющие минимизировать воздействие на воздушную среду;
- благоприятные гидрогеологические условия в районе полигона, позволяющие исключить воздействие на состояние подземных источников воды.

На земельном участке, где расположен полигон отсутствуют:

- природные объекты, представляющие особую научную или культурную ценность;
- залежи полезных ископаемых и орошаемые земли;
- земли загрязненные избытком минеральных удобрений, радиоактивными веществами, бактериально-паразитическими и другими вредными компонентами;

Установлено, что современная технология складирования отходов, при соблюдении технологического режима обеспечивает концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК на границе СЗЗ (1000 м) и в селитебной зоне. Максимальные приземные концентрации будут создаваться лишь на площадке полигона или в непосредственной близости от нее. Проектные решения по обустройству полигона (изоляция отходов защитным слоем грунта, пылеподавление с помощью орошения) позволят уменьшить его пыление, в результате чего минимизируют его влияние на загрязнение атмосферный воздуха и биосферы.

Канцерогенного риск, создаваемый приоритетными веществами, поступающими с выбросами анализируемого предприятия, относится к минимальному или низкому. Вероятность возникновения вредных эффектов у человека критических эффектов при ежедневном поступлении веществ в течении жизни незначительная и такое воздействие характеризуется как допустимое не создаст риска для здоровья населения.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер участкесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, участкесінің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтанудың болуы, жердің басымды бағыттары, санитарлық-корғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тиізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

Санитарно-защитная зона полигона - 1000 м.



(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площадь, виды грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размер санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света).

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың көшірмелері (протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

**Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**Проект санитарно-защитной зоны полигона твердых бытовых отходов г.Павлодар.**

пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы (наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг) санитарлық-эпидемиологиялық сараптама негізінде (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормативтерге (санитарно-гигиеническим правилам и нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (указать-соответствует или не соответствует)

**Соответствует**

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» утвержденных приказом МЗ РК 28.07.2010г. №555, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МЗ РК 06.10.2010г. №795.

атауы, күні мен нөмірі (наименование, дата и номер)

**Ұсыныстар (Предложения):**

Қызметті атқару барысында Қазақстан Республикасының “Халықтың денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесіне” Кодексі 90 бабына енгізілген міндеттер қатаң сақталуы тиіс.

При осуществлении деятельности строго соблюдать обязанности, возложенные ст.90 Кодекса РК «О Здоровье народа и системе здравоохранения».

Қазақстан Республикасының “Халықтың денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесіне” Кодексі негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрдегі күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О Здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Павлодар қаласы бойынша мемлекеттік  
санитарлық-эпидемиологиялық бағалау  
басқарма бастығы



А.Сафьяников

## **Приложение 14**

Протокол проведения общественных слушаний в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях.

## **Приложение 15**

**«Отчет о проведенных  
маркшейдерских работах с целью установления фактического объема  
складированных (накопленных) отходов ТБО».**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГеоСервис KZ»**

**\* \* \***

**ОТЧЕТ**  
**по результатам проведенных**  
**инженерно-геодезических работ**

**\* \* \***

**Городской полигон (свалка)**  
**твёрдых бытовых отходов**

**\* \* \***

**г. Павлодар, 2026 г.**

## **ОТЧЕТ**

**по результатам проведенных инженерно-геодезических работ**

**Заказчик:** Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОСЕРВИС-ПВ», БИН 100340007988

**Местонахождение объекта:** Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, г.Павлодар, ул.Камзина, 57.

**Исполнитель:** ТОО «ГеоСервис KZ», БИН 170640024517

**Местонахождение организации:** Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Кутузова, дом № 172, 62,

**Номер и дата выдачи лицензии:** Государственная лицензия №17014908 от 23.08.2017 г., выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области".

### **Аналитическая часть отчета**

Городской полигон (свалка) ТБО является специальным сооружением, предназначенным для сбора (приема), накопления (временное складирование) и удаления (захоронение) отходов.

На городскую свалку (полигон) принимаются твердые бытовые отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, строительные отходы, отходы от отопительных устройств местного отопления (золашлаки), уличный и садово-парковый смет.

Полигон ТБО находится в северной части города Павлодар по адресу: промышленная зона Центральная, строение 2718 и 581

Размещается на двух смежных земельных участках, площадью 56,8365 га. и 43,1 га. (общая площадь 99,9365 га), согласно:



- акта на право постоянного землепользования №0384028 от 18.07.2019 г., площадью 56,8365 га., для размещения и обслуживания городской свалки бытовых отходов для удовлетворения бытовых нужд населения. Кадастровый номер 14-218-053-2718

- акта на право постоянного землепользования №0384029 от 18.07.2019 г., площадью 43,1 га., для размещения и обслуживания мусороперерабатывающего завода и полигона. Кадастровый номер 14-218-053-2719

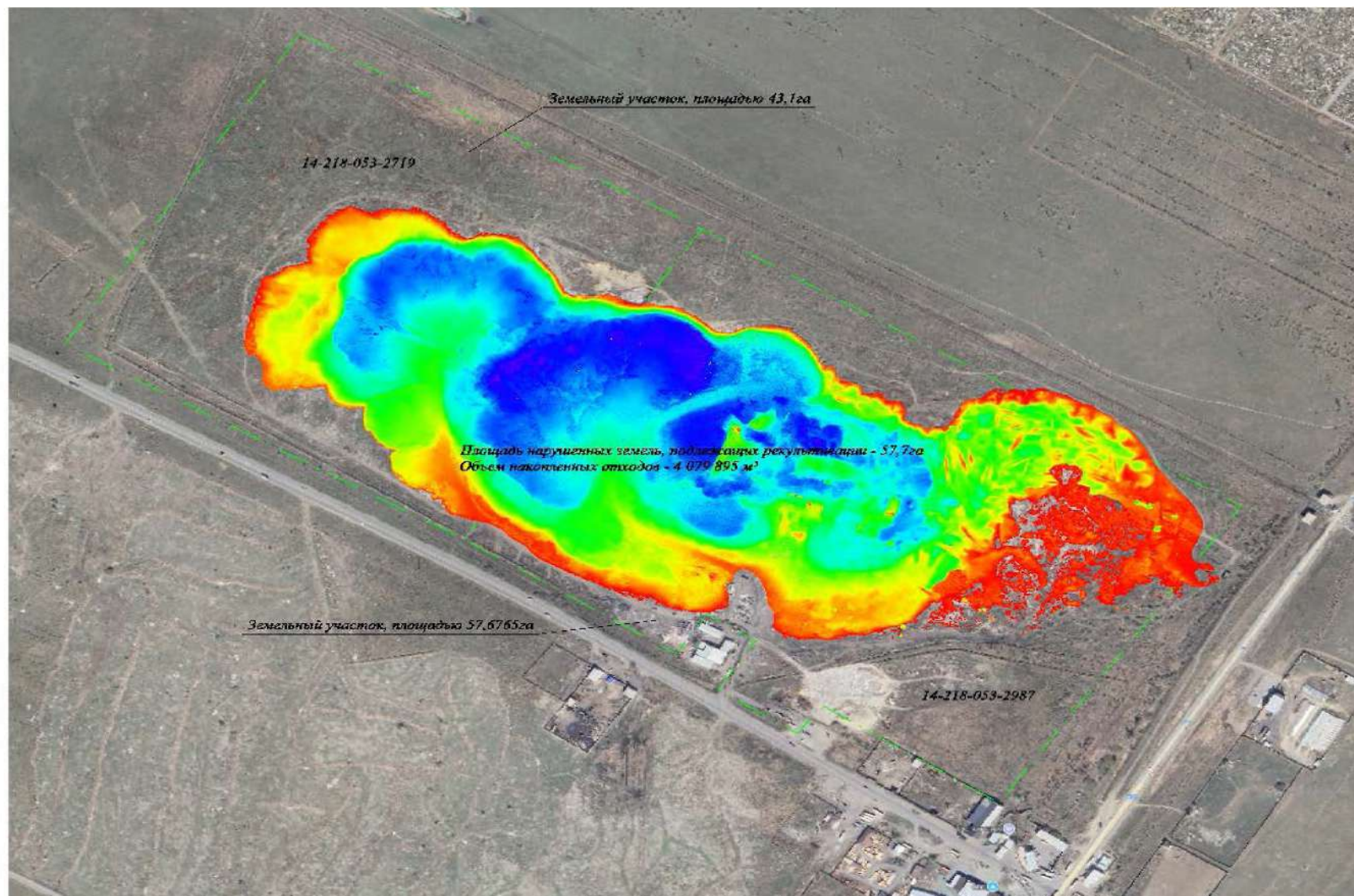
Инженерно-геодезические работы выполнялись в июле 2026 года на городском полигоне (свалке) твердых бытовых отходов с помощью съёмки квадрокоптером методом фотограмметрии с привязкой к контрольным точкам. Фотограмметрия — это научно-техническая дисциплина и метод, позволяющий получать точные 3D-модели, размеры и пространственные характеристики объектов на основе анализа их фотографий. Метод основан на перекрывающихся снимках, сделанных с разных ракурсов.

По результатам проведенных инженерно-геодезических работ и расчетов - накопленный объем отходов на полигоне составляет 4 079 895 куб.м., площадь нарушенных земель составила 57,7 га.

Система координат-местная, система высот-Балтийская

Карта замеров объемов промышленных отходов прилагается к настоящему отчету

## Приложение-Карта замеров объемов промышленных отходов





## ЛИЦЕНЗИЯ

**23.08.2017 года**

**17014908**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ГеоСервис KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,  
улица Кутузова, дом № 172., 62., БИН: 170640024517

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

**на занятие**

**Изыскательская деятельность**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области".  
Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

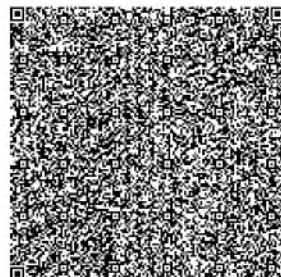
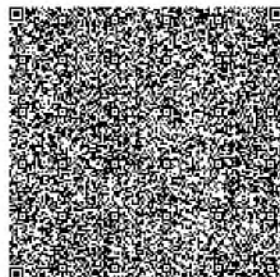
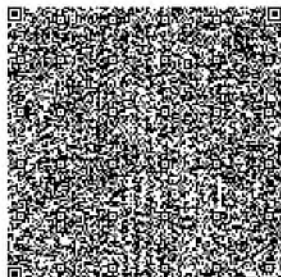
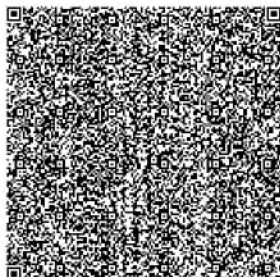
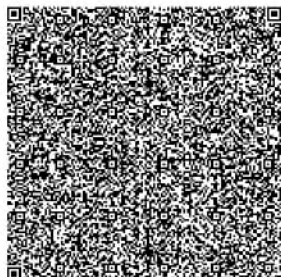
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 23.08.2017**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Павлодар**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 17014908**

**Дата выдачи лицензии 23.08.2017 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ГеоСервис KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Кутузова, дом № 172., 62., БИН: 170640024517

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

### Производственная база

**город Павлодар, п.з. Северная, строение 50/1**

(местонахождение)

### Особые условия

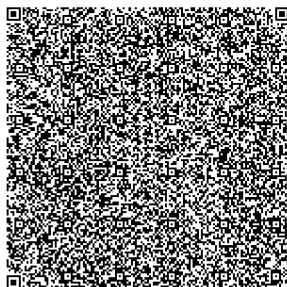
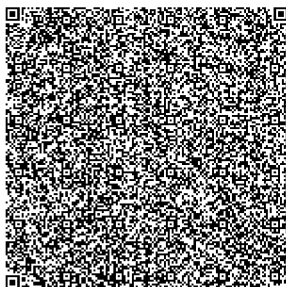
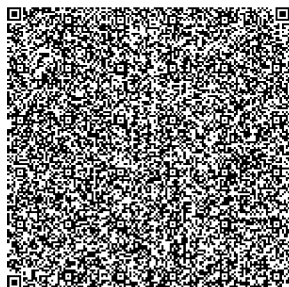
#### действия лицензии

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

### Лицензиар

**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

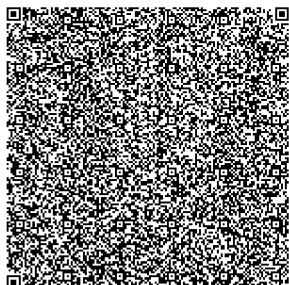
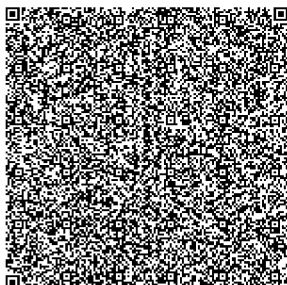
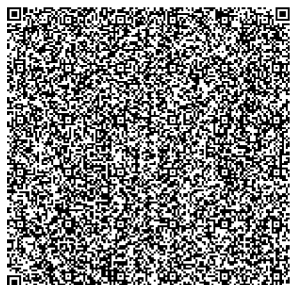
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 23.08.2017

**Место выдачи** г.Павлодар





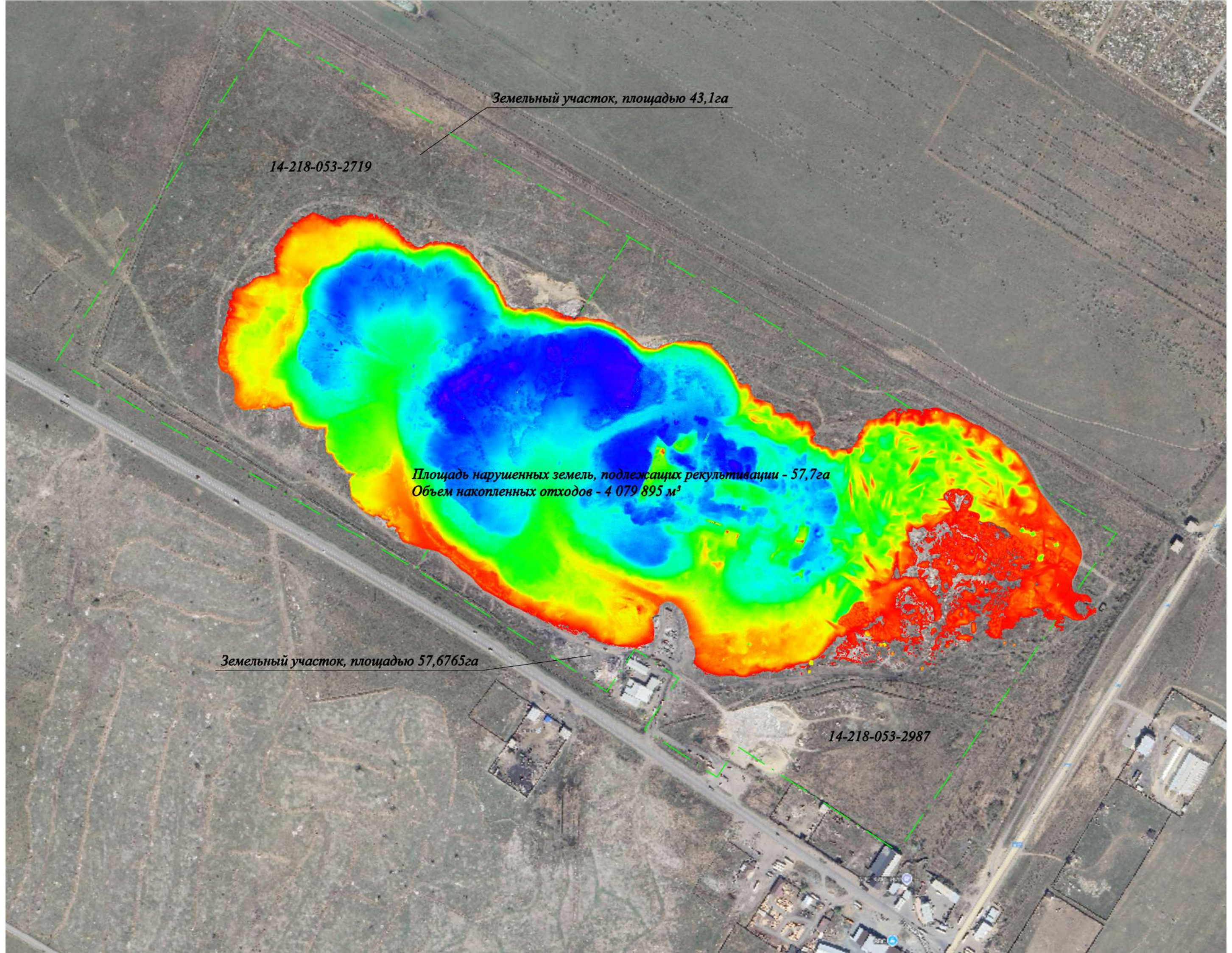
Земельный участок, площадью 43,1га

14-218-053-2719

Площадь нарушенных земель, подлежащих рекультивации - 57,7га  
Объем накопленных отходов - 4 079 895 м<sup>3</sup>

Земельный участок, площадью 57,6765га

14-218-053-2987





## **Приложение 16**

Паспорт пылеулавливающего оборудования ВЗП-1000 (линия переработки  
строительных отходов)

## Пылеуловитель ВЗП-1000

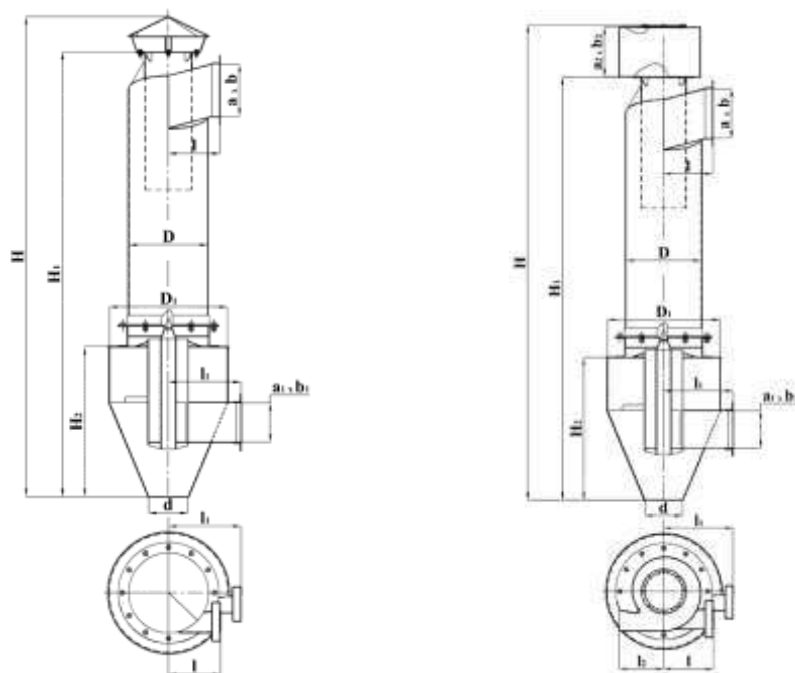


**Пылеуловитель со встречными закрученными потоками ВЗП предназначен для очистки от отходов воздуха, удаляемого системами аспирации и пневмотранспорта от технологического оборудования в различных областях промышленности.**

**Пылеуловитель (циклон) ВЗП** работает по принципу центробежной сепарации частиц из газовой среды. Очищаемый воздух поступает в пылеуловитель двумя потоками через патрубки корпусов завихрителей верхнего и нижнего потоков воздуха. Проходя через корпусы завихрителей, воздушные потоки закручиваются в одну и ту же сторону навстречу друг другу. Пыль под действием центробежной силы отбрасывается к стенке, смывается нисходящим верхним потоком через кольцевую щель под отбойную шайбу в бункер и удаляется из него через переходник с затвором – мигалкой в пылесборник. Очищенный воздух через центральный выхлопной патрубок выводится из пылеуловителя.

**Эффективность пылеуловителя (циклона) ВЗП - 96-99%.**

**Пылеуловитель ВЗП с зонтом    Пылеуловитель ВЗП с улиткой**





**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ ВЗП-1000**

| Наименование              | Производительность,<br>м3/ч | D    | D1   | d   | H    | H1   | H2   |
|---------------------------|-----------------------------|------|------|-----|------|------|------|
| Пылеуловитель<br>ВЗП-1000 | 18750                       | 1000 | 1500 | 500 | 6550 | 5700 | 1950 |

| Наименование              | a   | b   | a1  | b1  | a2  | b2  | l   | l1  | Масса,<br>кг |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| Пылеуловитель<br>ВЗП-1000 | 660 | 260 | 500 | 210 | 838 | 330 | 860 | 600 | 1320         |