

Eco Future Company
ЖАУАКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



Eco Future Company
ТОВАРИЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

УТВЕРЖДАЮ:
Индивидуальный предприниматель
«JS EKO»



Калдаров Ж.Ж

РАЗДЕЛ

охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по
переработке пластмассовых изделий ИП «JS EKO», расположенного по
адресу: г. Шымкент, ул. Қойгелді батыр, 95/1..

Директор
ТОО «Eco Future Company»



Г.С. Күмісбаева

Содержание

Аннотация	5
Введение	6
1. Общие сведения	8
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	11
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	23
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	25
2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	25
2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	26
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	27
2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	28
3. Оценка воздействий на состояние вод	32
3.1. Водоснабжение и водоотведение	32
3.2. Поверхностные воды	33
3.3. Подземные воды	33
3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	34
3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	34
4. Оценка воздействий на недра	36
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	36
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	36
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	36
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	36
4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	36
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	37
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	43
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	46
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и	46

убытков собственников земельных участков и землепользователей	
7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	46
7.3. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	46
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)	47
7.5. Организация экологического мониторинга почв.	47
8. Оценка воздействия на растительность	48
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	48
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	48
8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	48
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	48
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	48
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	48
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	49
9. Оценка воздействий на животный мир	50
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	50
9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	50
9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	50
9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	51
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	51
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	51
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	51
11.2. Обеспеченность объекта в период, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	52
11.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	53
11.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	53
11.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	54
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в Регионе	55

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	59
Приложение №1 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	61
Приложение №2 – Расчет рассеивания	74
Приложение №3 – Справка о фоновых концентрациях	
Приложение №4 – Копия лицензии на выполнения работ	
Приложение №5 - Исходные данные	
Приложение №6 - Договор купли-продажи	
Приложение №7 - Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений	

АННОТАЦИЯ

Настоящая работа представляет Раздел охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Қойгелді батыр, 95/1.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Обоснование отсутствия необходимости проведения процедуры скрининга и отнесения объекта к III категории

В соответствии с разделом 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным, относятся объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2 500 тонн в год.

Производственная мощность объекта по переработке пластмассовых изделий составляет 1 500 тонн в год.

Таким образом, установленный количественный порог в размере более 2 500 тонн в год не достигается. В связи с этим рассматриваемая деятельность не подпадает под установленный критерий обязательного проведения процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, к объектам II категории относятся объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, при производительности, превышающей 2 500 тонн в год.

Поскольку производительность объекта по переработке пластмассовых изделий составляет 1 500 тонн в год, то есть ниже установленного порогового значения 2 500 тонн в год, данный критерий отнесения объекта к II категории не применяется.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к III категории.

С учетом изложенного, принимая во внимание производственную мощность объекта в размере 1 500 тонн в год, объект не достигает установленного количественного порога для обязательного проведения процедуры скрининга и отнесения к объектам II категории и подлежит отнесению к объектам III категории.

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом следующих нормативных документов:

Краткий перечень нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов

таблица 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.
	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»
	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
	Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211. 2.01.01-97, утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Согласно требованиям вышеуказанной инструкции, в состав раздела ООС входят следующие обязательные разделы:

1. детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
2. характеристика социально-экономических условий территории;
3. характеристика намечаемой деятельности;
4. оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
5. рекомендуемый состав природоохранных мероприятий;

Дополнительная литература по разработке проекта приведены в списке литературы.

Адрес оператора объекта:

РК, г. Шымкент, ул. Елшибек Батыр,
д.49
+7(702) 760 5005

Адрес разработчика:

РК, г. Актобе, ул. Набережная, здание 81Б
+7777-906-66-66

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Основание для проектирования.

Раздел охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Қойгелді батыр, 95/1.

Проектом предусмотрено, что в качестве сырья для технологического процесса используются использованные и отработанные изделия из пластмасс. К данному сырью относятся отходы пластмасс, в том числе использованные пластмассовые тазики, ведра, пластиковые бутылки и канистры (баклажки), а также другие аналогичные изделия из полимерных материалов. Указанные отходы относятся к неопасным отходам.

Пластмассовое сырье поступает на территорию предприятия от сторонних организаций. После доставки производится разгрузка и размещение сырья на специально подготовленной площадке. Поступившие отходы пластмасс подвергаются предварительной сортировке по виду, размерам и габаритам.

В процессе сортировки пластмассовое сырье разделяется на две основные группы: мелкие и более легкие пластмассовые изделия, а также крупногабаритные изделия. При этом непригодных к дальнейшей переработке материалов не предусматривается, поскольку поступающее сырье полностью используется в технологическом процессе переработки.

Мелкие и более легкие изделия из пластмасс после предварительной сортировки направляются в дробилку. В дробилке осуществляется механическое измельчение пластмассового сырья до необходимого размера.

После дробилки измельченный пластмассовый материал поступает в моечную ванну, где производится его промывка от имеющихся загрязнений. Для осуществления процесса мойки используется привозная вода.

Использованная вода после мойки не сбрасывается на рельеф местности, в водные объекты либо в централизованную систему канализации. Сброс воды за пределы территории предприятия не осуществляется.

После мойки измельченный пластмассовый материал поступает в отбивочную установку, где осуществляется подготовка к дальнейшему гранулированию.

В грануляторе осуществляется дальнейшая механическая переработка пластмассы с получением однородного вторичного полимерного сырья в виде гранулята.

Крупногабаритные изделия из пластмасс после сортировки направляются непосредственно в шредер. В шредере производится предварительное

механическое измельчение крупногабаритных изделий до размеров, необходимых для последующей переработки. После shreddera измельченный материал направляется в гранулятор, где осуществляется его дальнейшая переработка с получением готового пластмассового гранулята.

Таким образом, технологический процесс переработки отходов пластмасс осуществляется по двум технологическим направлениям:

Полученный в результате переработки пластмассовый гранулят является готовой продукцией. После выхода из гранулятора готовый продукт собирается непосредственно в мешкотары. Заполненные мешкотары перемещаются на площадку хранения готовой продукции, где хранятся до момента отгрузки потребителям.

Полученный гранулят реализуется сторонним организациям и отгружается потребителям автомобильным транспортом.

В процессе эксплуатации объекта поступающие отходы пластмасс используются в качестве сырья и полностью вовлекаются в технологический процесс переработки. Образование непригодных для дальнейшего использования остатков от сортировки и переработки не предусматривается.

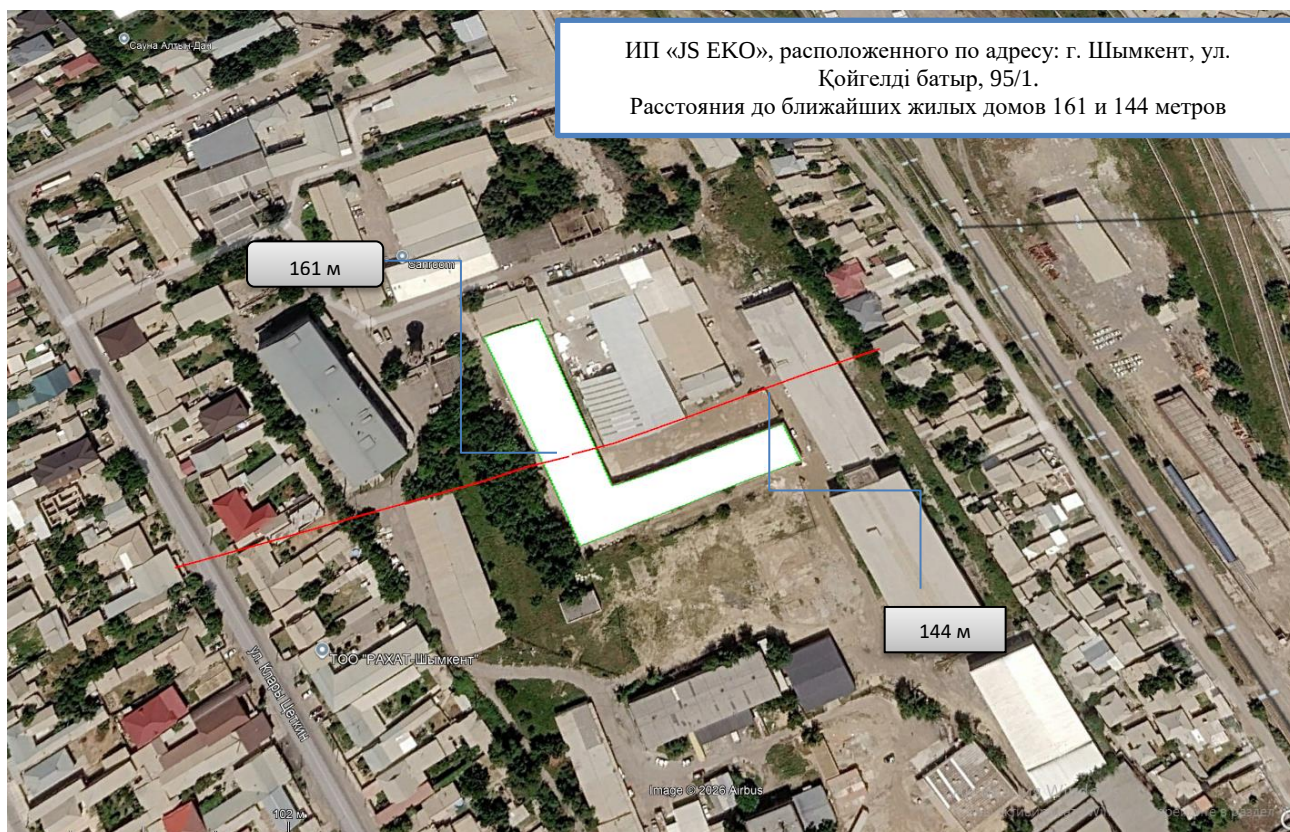


Рисунок 1 – Расстояние до близлежащих жилых домов 144 и 161 м.

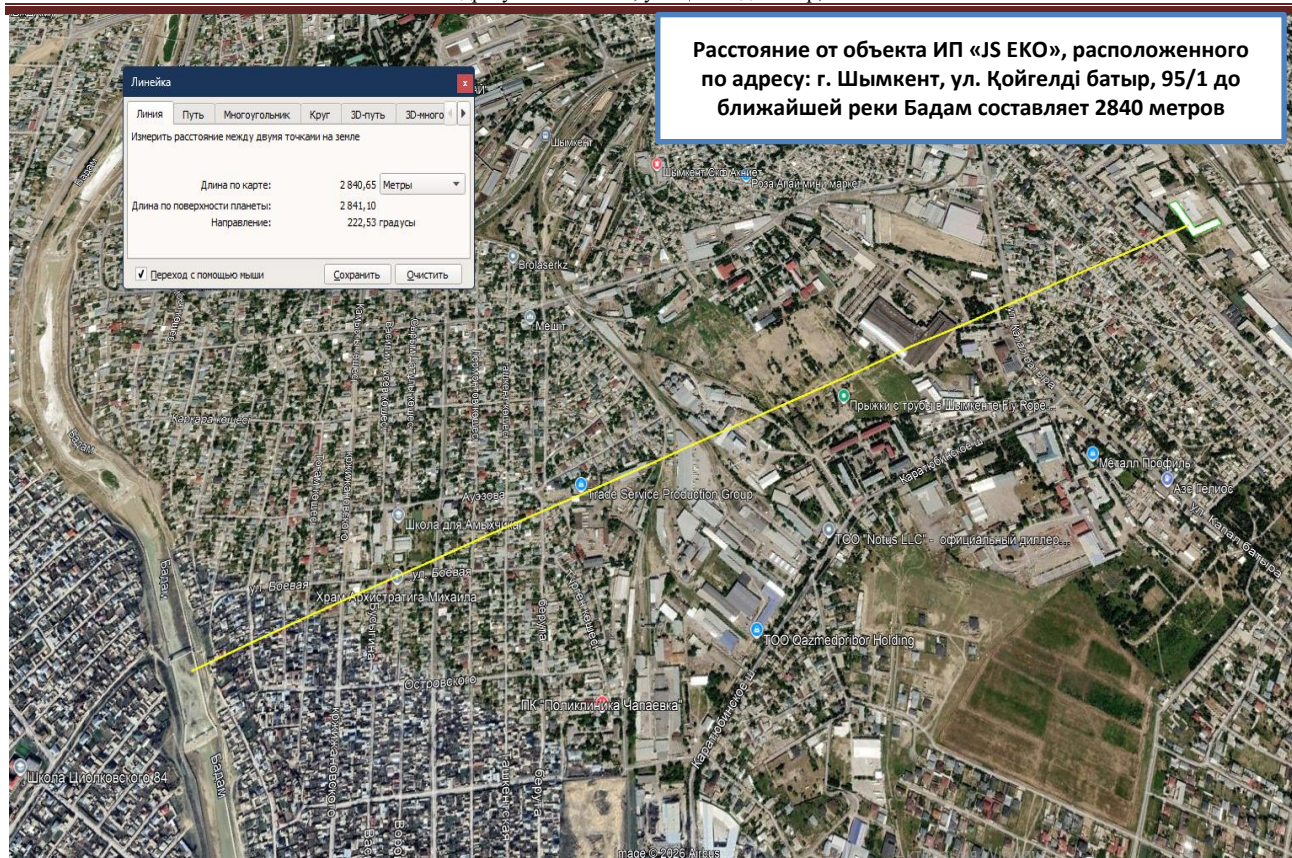


Рисунок 2 – Ближайший водный объект река Бадам, на расстоянии 2840 метра.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

В климатическом отношении район характеризуется резко континентальным климатом. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в 0С: абсолютная максимальная +44

Абсолютная минимальная –34

Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца, 0С: +33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -25

пятидневки -15

периода -6

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 0С - 9,8.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца,

0С - 14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха, 0С, периода со средней суточной температурой воздуха:

00С – 61/-1,9

80С - 143/1,5

100С – 160/2,2

Средняя годовая температура воздуха, 0С 12,2

Количество осадков на ноябрь – март 368 мм

Количество осадков на апрель – октябрь 208 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль - В (восточное)

Преобладающее направление ветра – Ю- В

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/с

Нормативная глубина промерзания грунта, м – 0,45

Глубина проникновения 00С в грунт: для суглинка – 0,43

Зона влажности – 3 (сухая)

Район по весу снежного покрова – I

Район по давлению ветра – III (Скоростной напор ветра на высоте 10 м над поверхностью земли – 0,38 кПа)

Район по толщине гололеда – III

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В настоящем разделе использованы сведения, взятые из Информационного бюллетеня за 1 полугодие 2026 г., который подготовлен по результатам работ, выполняемых Филиалом РГП «Казгидромет» по городу Шымкент.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Кызылординской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2024 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 35730 тонн.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 32,7% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 10,6% и автобусами 8,3% выбросов.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 1 полугодие 2026 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенным, он определялся значением СИ=3,0 (повышенный уровень) и НП=10% (повышенный уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха ж.м. Кызылсай оценивался как повышенный уровень, он определялся значением НП =18% (повышенный уровень) и СИ=2,1 (повышенный уровень).

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентраци я		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
							втомчисле	
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2027	1,35	0,400	0,80	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,0211	0,42	0,4430	0,89	0,00	0	0	0
Оксид углерода	2,3155	0,77	6,0000	1,20	0,06	1	0	0
Диоксид азота	0,0455	1,14	0,0900	0,45	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,0161	0,27	0,0400	0,10	0,00	0	0	0
Сероводород	0.0113		0.0243	3.04	8.08	2188	0	0

Аммиак	0,0234	0,59	0,0400	0,20	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0169	1,69	0,0290	0,58	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,00032	0,3						
кадмий	0,000013	0,042	0,000021					
медь	0,000011	0,006	0,000021					
свинец	0,000018	0,061	0,000027					
хром	0,000001	0,001	0,000002					
ж.м. Кызылсай								
Диоксид серы	0,0238	0,48	0,4710	0,94	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,5430	0,18	4,7640	0,95	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,1595	3,99	0,4106	2,05	17,54	2286	0	0
Озон	0,0079	0,26	0,2902	1,81	0,29	38	0	0

В 1 полугодие 2026 году по сравнению 2025 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Шымкент (таблица 2):

- без изменений —

Таблица 2

Динамика уровня загрязнения воздуха г. Шымкент (2025–2026 гг.)

Населенный пункт	Уровень загрязнения		Основные загрязнители - кратность превышения ПДК _{м.р.}
	1 пол. 2025 г.	1 пол. 2026 г.	
г. Шымкент	повышенный СИ – 3,6 НП – 14%	повышенный СИ – 3,0 НП – 10%	сероводород (3,04), оксид углерода (1,20)
ж.м. Кызылсай	повышенный СИ – 4,3 НП – 15%	повышенный СИ – 2,05 НП – 18%	Диоксид азота (2,05), озон (1,81)

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Шымкент изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2023г. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался высоким, 2022г. и 2024-2026гг оценивался как повышенным.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за 1 полугодие не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемых объектов 2026-2035 гг.:

При проведении производственных работ основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате измельчения пластиковых отходов в шредере и дробилке, а также процесса гранулирования пластика.

Транспортировка материала между технологическими операциями осуществляется посредством конвейера, а также работа моечной ванны и отбивочной установки, не сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник №6001 (3 ед.) — дробилка для пластика РС 3000. предназначена для механического измельчения пластиковых отходов до фракции, пригодной для дальнейшей переработки и гранулирования..

Источник №6002 (1 ед.) — шредер для пластика. предназначен для предварительного измельчения крупногабаритных пластиковых отходов с целью уменьшения их размера перед дальнейшей переработкой.

Источник №6003 (2 ед.) — гранулятор. на основе экструдера предназначен для переработки пластика с последующим формированием и нарезкой полимерного материала в гранулы для дальнейшего использования.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

В процессе производственной деятельности определены 3 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 3 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ.

Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период производственной деятельности приняты по данным заказчика.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

✓ в период производственной деятельности, в том числе:

Углерод оксид, уксусная кислота (этановая кислота) (586), взвешенные частицы (116).

Количество выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации год составляет:

За 2026-2035 годы 2,85 т/год.

Сведения о залповых и аварийных эмиссиях в атмосферу

Вероятность возникновения аварийных и залповых выбросов на период эксплуатации отсутствует, поскольку предприятием предусмотрены и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 гг.

Шымкент, ИП JS ЕКО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02283	0.3	0.1
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.03425	0.45	7.5
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1598	2.1	14
	В С Е Г О :						0.21688	2.85	21.6
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шымкент, ИП JS ЕКО

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дробилка для пластика РС 3000	3	10950	Неорганизованный	6001	2						1	1	Площадка 1
001		Шредер для пластика	1	3650	Неорганизованный	6002	2						1	1	1
001		Гранулятор	2	7300	Неорганизованный	6003	2						1	1	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 годы

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2902	1 Взвешенные частицы (116)	0.0799		1.05	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0799		1.05	
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02283		0.3	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.03425		0.45	

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания, построение изолинии и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.

Справка с РГП «Казгидромет» предоставлена в Приложении 3.

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, ИП JS ЕКО

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
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.02283	4	0.0046	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.03425	4	0.1713	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.1598	4	0.3196	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: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Согласно Разделу охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по пропитке древесных изделий ИП «JS ЕКО», для уменьшения пылеобразования и снижения уровня загрязнения в рабочей зоне предусматривается систематическое увлажнение покрытия проезжих частей территории и подъездных путей.

Учитывая специфику выполняемых работ, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению или сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дополнительно не предусматриваются.

2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производятся на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении №1.

Перечень используемых методик расчета представлен в списке используемой литературы.

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

По результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, т.е. на границе расчетной санитарно-защитной зоны, за ее пределами и по всему расчетному прямоугольнику при эксплуатации объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху, как по отдельным ингредиентам.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве оборудования;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух.

2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, к объектам II категории относятся объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, при производительности, превышающей 2 500 тонн в год.

Поскольку производительность объекта по переработке пластмассовых изделий составляет 1 500 тонн в год, то есть ниже установленного порогового значения 2 500 тонн в год, данный критерий отнесения объекта к II категории не применяется.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к III категории.

С учетом изложенного, принимая во внимание производственную мощность объекта в размере 1 500 тонн в год, объект не достигает установленного количественного порога для обязательного проведения процедуры скрининга и отнесения к объектам II категории и **подлежит отнесению к объектам III категории.**

2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму - 15-20 %;

по второму режиму - 20-40 %;

по третьему режиму - 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

Мероприятия по I режиму работы

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, в период эксплуатации является рассредоточение во времени работы установок.

Мероприятия по II режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по III режиму работы

Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия

включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с органами Государственного контроля за состоянием воздушной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное территориальное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- отмена сварочных, погрузочно-разгрузочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом;
- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Водоснабжение и водоотведение

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна соответствовать Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Приказ от 20 февраля 2023 года №26.

Расход воды на период эксплуатации в 2026 г.:

Вода на хозяйственно-бытовые нужды привозная бутилированная вода на договорной основе.

Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих составляет 10 человек.

Водопотребление на период эксплуатации.

Согласно СНиП К 4.01-02-2009 расход вод в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м³/сут.

Расчетные расходы воды составляет: на хозбытовые нужды – 10 чел.*0,15м³/сут*365 дн.= **547,5 м³/период.**

Водоотведение:

Отвод стоков осуществляется в биотуалет с последующим вывозом в специализированные(оборудованные) места для сбора и очистки стоков.

Сброс стоков в природные водные объекты не предусмотрено. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Таблица 3.1.1

Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м3/период						Водоотведение, м3/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
все го	в т.ч. питьевого качества											
ИТР,работчие	547,5	0	0	-	-	547,5	-	547,5	-	-	547,5	-
Итого по производству	547,5	0	0	-	-	547,5	-	547,5	-	-	547,5	-

2. Поверхностные воды.

Поверхностные водные объекты на рассматриваемой территории отсутствуют, поскольку объект расположен в промышленной зоне города Шымкент.

3.3. Подземные воды

Воздействие на подземные воды не прогнозируется, так как технологические процессы объекта не предусматривают сбросов и факторов, способных вызвать загрязнение подземных вод.

3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Для уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- ❖ Строгое соблюдение технологического регламента;
- ❖ Своевременный ремонт аппаратуры;
- ❖ Контроль за рациональным использованием воды;
- ❖ Проведение экологических исследований, изыскательных работ для определения состояния окружающей среды;

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в рабочем проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;

Проведение постоянного инструктажа обслуживающего персонала.

Оптимизация режима водопотребления для рационального использования водных ресурсов в соответствии с проектными решениями.

Контроль за герметизацией всех емкостей и шлангов.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

3.5.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, к объектам II категории относятся объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, при производительности, превышающей 2 500 тонн в год.

Поскольку производительность объекта по переработке пластмассовых изделий составляет 1 500 тонн в год, то есть ниже установленного порогового значения 2 500 тонн в год, данный критерий отнесения объекта к II категории не применяется.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к III категории.

С учетом изложенного, принимая во внимание производственную мощность объекта в размере 1 500 тонн в год, объект не достигает установленного количественного порога для обязательного проведения процедуры скрининга и отнесения к объектам II категории и **подлежит отнесению к объектам III категории.**

4. Оценка воздействий на недра

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации не предусматривается. Использование полезных ископаемых, добыча или переработка минерального сырья в рамках реализации раздела охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», не планируется.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

В рамках реализации раздела охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», использование месторождений полезных ископаемых не предусматривается. Добыча минерального сырья и разработка месторождений проектом не планируются.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Виды и объемы образования отходов

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, является почвогрунты.

В ходе производственной деятельности предприятия возможно образование коммунальных отходов.

В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы. Коммунальные отходы будут собираться в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. По мере наполнения емкости производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе.

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

✓ Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

Коммунальные отходы (20 03 01)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества проживающих и продолжительности его пребывания. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы. Коммунальные отходы будут собираться в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. По мере наполнения емкости производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе.

Количество твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в процессе эксплуатации, определено из расчета, 10 человек с учетом норматива 0,3 т/год на одного человека. Таким образом, образование бытовых отходов, планируется в количестве:

$$G=n*q*T=10*0,3/366*366*0,25=0,74 \text{ т/год где,}$$

n–количество рабочих, задействованных в период эксплуатации; q – норма накопления твердых бытовых отходов, кг/чел;

T–период эксплуатации;

p–удельный вес твердых бытовых отходов–0.25т/м3.

Рекомендации по управлению отходами

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

1. Образование. Основными работами по данному проекту будут являться работы по производственной деятельности. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные и золошлаковые отходы.

2. Сбор и накопление. На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

3. Паспортизация. На предприятии не образуются опасные отходы.

4. Транспортирование. По мере наполнения производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию которая будет проводить строительные работы.

5. Хранение. На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

6. Удаление. Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию,

применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления

Количество неопасных отходов в ходе производственной деятельности

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год
Коммунальные отходы (20 03 01)	0,25	0,25

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Производственная деятельность проектируемых объектов будет сопровождаться воздействием физических факторов.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых

нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

Радиационная обстановка.

Основываясь на результатах анализа радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта, не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства (при котором оценивалась радиационная обстановка), можно ожидать, что, при реализации проекта, не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

Расчет уровня шума от технологического оборудования

Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть котлоагрегаты, турбогенераторы, газораспределительные пункты, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали. Интенсивность шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и эквивалентный (по энергии) уровень звука в децибелах.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 0,16 мкЗв/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) ин-

индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности»;

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Предприятие осуществляет свою деятельность в пределах промышленной зоны, на территории, ранее отведённой под производственные нужды. Рассматриваемый земельный участок относится к категории земель промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения.

Почвенный покров на участке в значительной степени нарушен в результате ранее осуществляемой хозяйственной деятельности и не обладает плодородными свойствами. Плодородный слой почвы отсутствует либо представлен техногенными грунтами, что исключает его использование в сельскохозяйственном производстве.

В связи с размещением объекта в границах промышленной зоны, изъятие земель сельскохозяйственного назначения не производится. Земельный баланс территории остаётся без изменений, перераспределение земельных угодий не предусматривается.

Реализация проекта не влечёт за собой изменений в системе землепользования и землеустройства, так как объект размещается в пределах ранее освоенной территории.

Потери сельскохозяйственного производства и убытки собственников земельных участков и землепользователей отсутствуют, поскольку затрагиваемые земли не используются для ведения сельского хозяйства и не представляют сельскохозяйственной ценности

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Территория размещения объекта расположена в пределах промышленной зоны и длительное время используется для производственной деятельности. В связи с этим почвенный покров на участке претерпел значительные антропогенные изменения.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Воздействие на почвенный покров в зоне влияния объекта будет носить ограниченный и локальный характер. Механические нарушения почв связаны с перемещением транспорта, погрузочно-разгрузочными операциями и эксплуатацией оборудования на территории предприятия.

Химическое воздействие возможно при обращении с технологическими материалами, однако при соблюдении установленных норм и правил хранения, использования и утилизации веществ риск загрязнения почвенного покрова является минимальным.

Существенных изменений физических и химических свойств почв и грунтов не ожидается, учитывая размещение объекта в пределах промышленной зоны и отсутствие плодородного слоя почвы.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

В рамках реализации проекта проведение технической и биологической рекультивации не предусматривается, поскольку объект размещается в пределах существующей промышленной зоны на ранее нарушенных землях.

Дополнительное нарушение почвенного покрова, требующее восстановления, не планируется, в связи с чем мероприятия по рекультивации земель не разрабатываются.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, к объектам II категории относятся объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, при производительности, превышающей 2 500 тонн в год.

Поскольку производительность объекта по переработке пластмассовых изделий составляет 1 500 тонн в год, то есть ниже установленного порогового значения 2 500 тонн в год, данный критерий отнесения объекта к II категории не применяется.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к III категории.

С учетом изложенного, принимая во внимание производственную мощность объекта в размере 1 500 тонн в год, объект не достигает установленного количественного порога для обязательного проведения процедуры скрининга и отнесения к объектам II категории и **подлежит отнесению к объектам III категории.**

8. Оценка воздействия на растительность

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Территория размещения объекта расположена в пределах промышленной зоны, в связи с чем естественный растительный покров существенно нарушен или полностью отсутствует.

Растительность представлена редкими, устойчивыми к техногенному воздействию видами сорной и рудеральной растительности, произрастающими на нарушенных и уплотнённых грунтах.

Ценные, редкие и охраняемые виды растений на рассматриваемой территории отсутствуют. Растительный покров не имеет хозяйственной и экологической ценности.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Предприятие расположено в пределах промышленной зоны, где естественный растительный покров изначально нарушен или практически отсутствует.

В связи с этим реализация и эксплуатация объекта не оказывает существенного влияния на состояние растительности. Воздействие факторов производственной среды на растительный покров отсутствует либо носит незначительный характер и не приводит к изменениям условий произрастания растений.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где естественные растительные сообщества нарушены и практически отсутствуют.

В связи с этим реализация и эксплуатация объекта не оказывает существенного воздействия на растительные сообщества. Любые изменения растительности будут незначительными и локальными, не приводящими к нарушению существующих экосистем или потере биоразнообразия.

Ценные, редкие и охраняемые виды растений на территории отсутствуют, поэтому проект не требует проведения компенсационных мер по восстановлению растительных сообществ.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в виду их отсутствия.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями) не ожидается.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Так как территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где естественный растительный покров нарушен или отсутствует, меры по сохранению и восстановлению растительных сообществ носят ограниченный характер.

Рекомендации включают:

- при необходимости озеленения территории предусматривать использование устойчивых, неприхотливых видов рудеральной и декоративной растительности, адаптированных к условиям промышленной зоны;
- соблюдать правила эксплуатации территории, исключающие дополнительное уплотнение грунтов и загрязнение поверхности, чтобы не создавать неблагоприятные условия для случайно произрастающих растений;
- минимизировать разлив химических веществ и попадание отходов на поверхность почвы, что способствует сохранению микроретритов растительности;
- планировать локальные насаждения в зеленых зонах вокруг производственных объектов, если это предусмотрено градостроительными нормами, для улучшения микроклимата и визуальной среды;
- учитывать возможность создания небольших зеленых буферов вдоль границ предприятия для поддержания экологической функции территории и среды обитания насекомых и других мелких организмов.

Таким образом, предлагаемые рекомендации направлены на минимизацию потенциального воздействия на растительные сообщества и сохранение локальных элементов флоры в пределах промышленной зоны без значительных затрат на рекультивацию.

9. Оценка воздействий на животный мир

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где естественные экосистемы и местообитания животных значительно нарушены.

В пределах зоны воздействия объекта водные объекты отсутствуют либо представлены локальными искусственными водоёмами, не имеющими значимой экологической ценности. Соответственно, водная фауна представлена редкими и устойчивыми видами, способными выживать в условиях антропогенной нагрузки.

Наземная фауна также ограничена: естественные места обитания нарушены, поэтому присутствуют преимущественно синантропные и устойчивые к техногенному воздействию виды животных (например, мелкие грызуны, птицы, насекомые). Ценные, редкие и охраняемые виды животных в зоне влияния объекта отсутствуют.

Таким образом, исходное состояние фауны характеризуется низким биоразнообразием и ограниченной экологической ценностью территории.

9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Объект размещается в пределах промышленной зоны, где естественные местообитания животных нарушены и биоразнообразие минимально. В зоне влияния отсутствуют ценные, редкие и охраняемые виды водной и наземной фауны.

Реализация и эксплуатация объекта не приведёт к значительным изменениям видового состава или численности животных. Генофонд локальных популяций не подвергается риску, так как на территории отсутствуют стабильные сообщества, способные поддерживать воспроизводство ценных видов.

Среда обитания животных, условия размножения, пути миграции и места концентрации фауны в зоне объекта не нарушаются, так как территория характеризуется крайне низкой биологической ценностью. Любое воздействие на существующие синантропные виды носит локальный и незначительный характер.

9.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

В период проведения проектируемых работ воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового

многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не предусматривается.

9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В целом деятельность предприятия не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района расположения объекта.

Однако для минимизации потенциального влияния на фауну территории рекомендуется разработать и выполнять ряд мероприятий:

- ☐ поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- ☐ передвижение транспортных средств только по дорогам;
- ☐ сведение к минимуму проливов нефтепродуктов на почвенный покров;
- ☐ проведение просветительской работы экологического содержания.

10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где естественные ландшафты ранее нарушены и значительно трансформированы хозяйственной деятельностью. Естественные элементы рельефа и почвенный покров изменены, а земельный участок не имеет высокой природной или рекреационной ценности.

В связи с этим реализация и эксплуатация объекта не приведёт к значительным изменениям ландшафта. Любые локальные нарушения, например связанные с перемещением техники или хранением материалов, будут ограничены пределами производственной территории и не окажут существенного воздействия на окружающую среду.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Реализация проектных решений отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого

воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

11.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Производственная деятельность окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболееваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

11.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Согласно Закона Республики Казахстан от 2 июля 1992 года № 1488-ХІІ Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.03.2016 г.), При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которые могут быть отнесены памятникам истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при эксплуатации объекта.

Атмосферный воздух

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации носит умеренный характер.

Отходы

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при эксплуатации не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

Водные ресурсы

Прямого воздействия хозяйственной деятельности на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния эксплуатационных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического

регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Животный и растительный мир

Осуществление деятельности объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

Охраняемые природные территории и объекты

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения

Эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на здоровье населения.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

Аварийные ситуации

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период эксплуатации ожидается в допустимых пределах.

Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации

В технологических системах хозяйственной деятельности при переработке пластика используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовывать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при выполнении производственных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении технологических процессов.

Работы по обработке древесины должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению производственных работ;
- опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- все сотрудники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по технике безопасности;
- рабочие места должны быть освещены, зоны проведения работ должны быть оборудованы в соответствии с требованиями правил безопасности;
- расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении производственных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- соблюдение правил техники безопасности при выполнении производственных работ;
- обеспечение нормальной безаварийной работы технологического оборудования и транспорта.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе невелик. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что обеспечит допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Қойгелді батыр, 95/1 выполнен с целью разработки природоохранных мероприятий и оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий.

При проведении производственных работ основное загрязнение происходит в результате: измельчения пластиковых отходов в шредере и дробилке, а также процессов гранулирования пластика.

Все образующиеся в процессе производственной деятельности отходы производства и потребления, а также бытовые сточные воды будут сбрасываться в существующую канализационную систему и передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Проведённая оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесён не будет.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир, а также на человека является незначительным и не приведёт к нарушению существующего экологического равновесия в районе расположения объекта.

В рамках общего техногенного воздействия на территории можно констатировать, что реализация проекта не окажет дополнительного отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения с изменениями и дополнениями от 18.06.2025 № 360-VI.
4. Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V.
5. Земельный кодекс РК №442-II от 20.06.2003 года.
6. Водный кодекс РК №481-II от 09.07.2003 года обновленный от 09.04.2025 года.
7. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 года № 593-II.
8. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 года.
9. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утверждены приказом Министра энергетики РК от 15.06.2018 г. №239.
10. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
11. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
12. 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.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года;
14. ГОСТ 12.0.003-74. Опасные и вредные производственные факторы;
15. ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности», Москва, 1983 г.;
16. ГОСТ 12.1.012-2004. ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
17. «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» №236 от 20.03.2015 г.
18. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89;
19. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых мест»;
20. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

21. Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.
22. «Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель» Приказ И.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;
23. Научно-методические указания по мониторингу земель РК (Госкомзем, Алматы, 1993 г.);
24. «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве)», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25.06.2015 № 452.
25. РНД 211.3.02.05-96 «Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), Алматы 1996 г;
26. СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Расчет выбросов ЗВ от источников загрязнения

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Дробилка для пластика РС 3000

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3650$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1500$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 1500 \cdot 1000 / (3650 \cdot 3600) = 0.0799$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0799 \cdot 10^{-6} \cdot 3650 \cdot 3600 = 1.05$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0799	1.05

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Шредер для пластика

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3650$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1500$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 1500 \cdot 1000 / (3650 \cdot 3600) = 0.0799$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.0799 \cdot 10^6 \cdot 3650 \cdot 3600 = 1.05$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0799	1.05

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Гранулятор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Гранулирование на базе экструдеров

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 3650$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 1500$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.3 \cdot 1500 \cdot 1000 / (3650 \cdot 3600) = 0.03425$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.03425 \cdot 10^6 \cdot 3650 \cdot 3600 = 0.45$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.2 \cdot 1500 \cdot 1000 / (3650 \cdot 3600) = 0.02283$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.02283 \cdot 10^6 \cdot 3650 \cdot 3600 = 0.3$

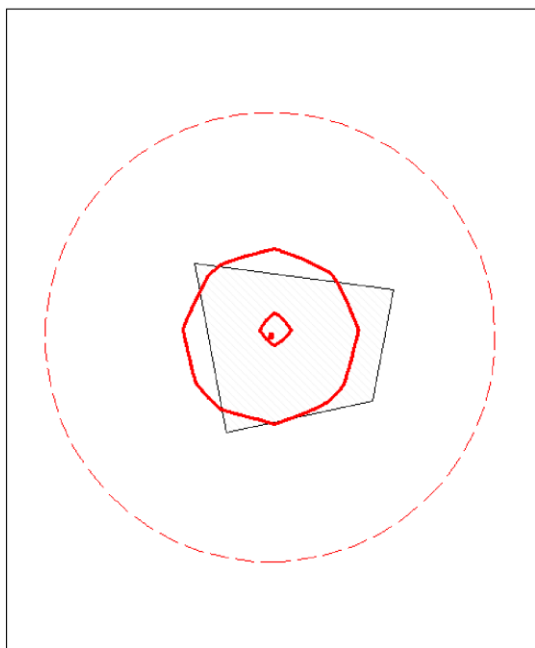
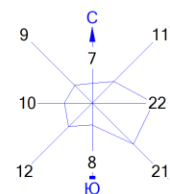
Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02283	0.3
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.03425	0.45

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет рассеивания

Город : 011 Шымкент
Объект : 0001 ИП JS ЕКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

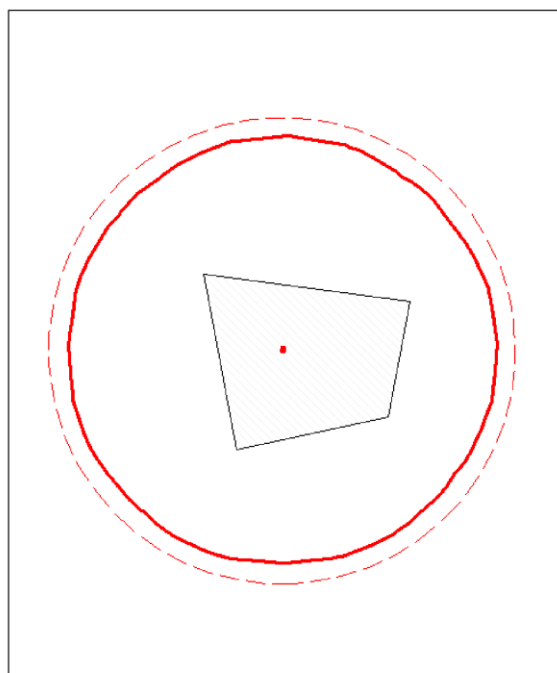
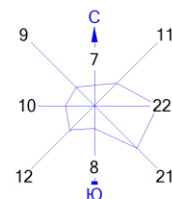


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 21 63м.
Масштаб 1:2100

Макс концентрация 1.2127564 ПДК достигается в точке $x = -21$ $y = 4$
При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 288 м,
шаг расчетной сетки 24 м, количество расчетных точек 11×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Шымкент
 Объект : 0001 ИП JS ЕКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 21 63м.
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 5.5767946 ПДК достигается в точке $x=3$ $y=4$
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 288 м,
 шаг расчетной сетки 24 м, количество расчетных точек 11×13
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 12.0, для зимы 9.0)

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 30.4 град.С

Температура зимняя = -4.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди
Выброс														
<Об~П>~<Ис> ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~м~ ~м~ ~м~ ~м~														
000101	6003	П1	2.0				0.0	1	1	1		1	0	1.0
1.000 0 0.0228300														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

| - 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	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-  <об-п>-<ис> -----				- [доли ПДК] -  -- [м/с] --  ---- [м] ---			
1	000101 6003	0.022830	п1	0.163082	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q =$ 0.022830 г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 0.163082 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x288 с шагом 24

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{mr}) 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 :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=3$, $Y=4$

размеры: длина (по X) = 240, ширина (по Y) = 288, шаг сетки = 24

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{mr}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
$\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	~~~~~

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

y= 148 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
 -----;
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----;
 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.058: 0.059: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043:
 ~~~~~

y= 124 : Y-строка 2 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)  
 -----;  
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----;  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.074: 0.075: 0.073: 0.068: 0.061: 0.054: 0.048:  
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 3 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
 -----;
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----;
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.056: 0.065: 0.077: 0.090: 0.101: 0.105: 0.100: 0.088: 0.075: 0.064: 0.055:
 ~~~~~

y= 76 : Y-строка 4 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)  
 -----;  
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----;  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.033: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.063: 0.078: 0.099: 0.127: 0.153: 0.163: 0.150: 0.122: 0.095: 0.075: 0.061:  
 ~~~~~

y= 52 : Y-строка 5 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)
 -----;
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----;
 Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.051: 0.057: 0.048: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014:
 Cc : 0.071: 0.093: 0.130: 0.187: 0.253: 0.283: 0.242: 0.176: 0.123: 0.088: 0.068:
 Фоп: 113 : 118 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 243 : 247 :
 Уоп: 3.24 : 1.59 : 1.10 : 0.93 : 0.82 : 0.79 : 0.84 : 0.94 : 1.14 : 1.84 : 3.47 :
 ~~~~~

y= 28 : Y-строка 6 Смах= 0.109 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=184)  
 -----;  
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----;  
 Qc : 0.015: 0.021: 0.033: 0.053: 0.088: 0.109: 0.081: 0.049: 0.030: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.077: 0.107: 0.163: 0.267: 0.438: 0.547: 0.407: 0.245: 0.151: 0.101: 0.074:  
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 184 : 224 : 242 : 250 : 255 : 258 :  
 ~~~~~

Уоп: 2.74 : 1.30 : 0.98 : 0.81 : 0.68 : 0.62 : 0.69 : 0.83 : 1.02 : 1.39 : 2.99 :

y= 4 : Y-строка 7 Смах= 0.159 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=214)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.016: 0.023: 0.036: 0.064: 0.125: 0.159: 0.112: 0.058: 0.033: 0.021: 0.015:

Cc : 0.080: 0.114: 0.181: 0.321: 0.627: 0.793: 0.561: 0.290: 0.167: 0.107: 0.076:

Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 214 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 :

Уоп: 2.49 : 1.22 : 0.94 : 0.76 : 0.59 : 0.50 : 0.62 : 0.78 : 0.97 : 1.30 : 2.79 :

y= -20 : Y-строка 8 Смах= 0.129 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=355)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.016: 0.022: 0.034: 0.057: 0.099: 0.129: 0.091: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015:

Cc : 0.078: 0.110: 0.170: 0.286: 0.497: 0.647: 0.456: 0.261: 0.157: 0.103: 0.075:

Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 46 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 :

Уоп: 2.65 : 1.24 : 0.96 : 0.79 : 0.65 : 0.58 : 0.67 : 0.81 : 1.00 : 1.33 : 2.92 :

y= -44 : Y-строка 9 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=357)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.015: 0.019: 0.028: 0.041: 0.058: 0.066: 0.055: 0.038: 0.026: 0.018: 0.014:

Cc : 0.073: 0.097: 0.139: 0.205: 0.290: 0.330: 0.276: 0.192: 0.130: 0.092: 0.070:

Фоп: 69 : 64 : 57 : 46 : 26 : 357 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 :

Уоп: 3.12 : 1.46 : 1.06 : 0.89 : 0.78 : 0.75 : 0.80 : 0.91 : 1.10 : 1.65 : 3.34 :

y= -68 : Y-строка 10 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=358)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.037: 0.034: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:

Cc : 0.065: 0.081: 0.106: 0.140: 0.172: 0.185: 0.168: 0.134: 0.102: 0.078: 0.063:

y= -92 : Y-строка 11 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:

Cc : 0.058: 0.068: 0.082: 0.097: 0.111: 0.116: 0.109: 0.095: 0.079: 0.066: 0.056:

y= -116 : Y-строка 12 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cs : 0.051: 0.058: 0.065: 0.073: 0.079: 0.081: 0.078: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050:
~~~~~

y= -140 : Y-строка 13 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cs : 0.045: 0.050: 0.054: 0.059: 0.062: 0.063: 0.061: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1585213 доли ПДКмр |
| 0.7926067 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6003	П1	0.0228	0.158521	100.0	100.0	6.9435539
В сумме =				0.158521	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 3 м; Y= 4 |  
| Длина и ширина : L= 240 м; B= 288 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 24 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | - 2 |
| 3- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | - 3 |
| 4- | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.033 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 4 |
| 5- | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.037 | 0.051 | 0.057 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | - 5 |
| 6- | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.053 | 0.088 | 0.109 | 0.081 | 0.049 | 0.030 | 0.020 | 0.015 | - 6 |
| 7-с | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.064 | 0.125 | 0.159 | 0.112 | 0.058 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | с- 7 |
| 8- | 0.016 | 0.022 | 0.034 | 0.057 | 0.099 | 0.129 | 0.091 | 0.052 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | - 8 |
| 9- | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.041 | 0.058 | 0.066 | 0.055 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | - 9 |
| 10- | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.034 | 0.037 | 0.034 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | -10 |
| 11- | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | -11 |
| 12- | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -12 |
| 13- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -13 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1585213 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.7926067 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 3.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 4.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

y=  -99:  -100:  -100:  -99:  -99:  -98:  -95:  -90:  -84:  -77:  -68:  -58:  -48:  -
36:  -24:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=    5:    2:    1:    1:   -6:  -18:  -30:  -42:  -53:  -63:  -72:  -80:  -87:  -
92:  -96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
0.102: 0.102:
~~~~~
~~~~~

y=  -17:  -17:  -17:  -12:  -7:  -5:  -3:    1:    2:    2:    8:   20:   32:
44:   55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=  -98:  -98:  -98:  -99:  -99:  -99:  -99: -100: -100:  -99:  -99:  -98:  -95:  -
90:  -84:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
0.020: 0.020:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
0.102: 0.102:
~~~~~
~~~~~

y=    65:    74:    82:    89:    94:    98:   100:   100:   100:   101:   101:   101:   101:
102:   102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=  -77:  -68:  -58:  -48:  -36:  -24:  -17:  -17:  -17:  -12:   -7:   -5:   -3:
1:    2:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021:
Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103:
0.103: 0.103:

```

```

~~~~~
~~~~~

y=   101:   101:   100:   97:   92:   86:   79:   70:   60:   50:   38:   26:   19:
19:   19:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x=     2:     8:    20:    32:    44:    55:    65:    74:    82:    89:    94:    98:   100:
100:   100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
0.021: 0.021:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103:
0.103: 0.103:
~~~~~
~~~~~

y=    14:     9:     7:     5:     2:     1:     1:    -6:   -18:   -30:   -42:   -53:   -63:   -
72:   -80:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x=    101:   101:   101:   101:   102:   102:   101:   101:   100:   97:   92:   86:   79:
70:    60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020:
Cc : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
0.102: 0.102:
~~~~~
~~~~~

y=   -87:   -92:   -96:   -98:   -98:   -98:   -99:   -99:   -99:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    50:    38:    26:    19:    19:    19:    14:     9:     7:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103:
~~~~~
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 0.5 м, Y= -99.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205903 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.1029515 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.0228 | 0.020590 | 100.0 | 100.0 | 0.901896596 |
| | | | В сумме = | 0.020590 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--|-----|-----|---|----|----|---|-----|----|----|----|-----|---|----|-----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6003 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1.0 |
| 1.000 0 0.0342500 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------|----------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <Об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с] | ----[м] |
| 1 | 000101 6003 | 0.034250 | П1 | 6.116454 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.034250 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 6.116454 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x288 с шагом 24

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3, Y= 4

размеры: длина(по X)= 240, ширина(по Y)= 288, шаг сетки= 24

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

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

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

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

~~~~~

у= 148 : Y-строка 1 Стах= 0.445 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=181)

-----;

х=	-117	:	-93	:	-69	:	-45	:	-21	:	3	:	27	:	51	:	75	:	99	:	123
----	------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----

-----;

Qс : 0.327: 0.359: 0.390: 0.419: 0.437: 0.445: 0.436: 0.415: 0.386: 0.354: 0.322:

Сс : 0.065: 0.072: 0.078: 0.084: 0.087: 0.089: 0.087: 0.083: 0.077: 0.071: 0.064:

Фоп: 141 : 147 : 155 : 163 : 171 : 181 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :

Уоп: 6.60 : 5.88 : 5.25 : 4.74 : 4.42 : 4.35 : 4.48 : 4.81 : 5.32 : 5.97 : 6.72 :

~~~~~

```

y= 124 : Y-строка 2 Смах= 0.565 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.370: 0.416: 0.467: 0.515: 0.553: 0.565: 0.548: 0.509: 0.459: 0.407: 0.362:
Cc : 0.074: 0.083: 0.093: 0.103: 0.111: 0.113: 0.110: 0.102: 0.092: 0.081: 0.072:
Фоп: 136 : 143 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Uоп: 5.66 : 4.77 : 4.03 : 3.40 : 3.02 : 2.88 : 3.07 : 3.52 : 4.16 : 4.89 : 5.80 :
~~~~~

y= 100 : Y-строка 3 Смах= 0.789 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.419: 0.489: 0.576: 0.674: 0.758: 0.789: 0.747: 0.658: 0.561: 0.477: 0.409:
Cc : 0.084: 0.098: 0.115: 0.135: 0.152: 0.158: 0.149: 0.132: 0.112: 0.095: 0.082:
Фоп: 130 : 136 : 145 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Uоп: 4.76 : 3.72 : 2.75 : 1.75 : 1.38 : 1.30 : 1.41 : 1.89 : 2.92 : 3.90 : 4.94 :
~~~~~

y= 76 : Y-строка 4 Смах= 1.224 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.474: 0.583: 0.745: 0.954: 1.150: 1.224: 1.123: 0.918: 0.713: 0.561: 0.459:
Cc : 0.095: 0.117: 0.149: 0.191: 0.230: 0.245: 0.225: 0.184: 0.143: 0.112: 0.092:
Фоп: 122 : 129 : 137 : 148 : 164 : 182 : 199 : 214 : 225 : 233 : 238 :
Uоп: 3.92 : 2.66 : 1.42 : 1.12 : 1.01 : 0.98 : 1.03 : 1.15 : 1.51 : 2.89 : 4.14 :
~~~~~

y= 52 : Y-строка 5 Смах= 2.120 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.531: 0.696: 0.979: 1.400: 1.895: 2.120: 1.818: 1.320: 0.922: 0.661: 0.511:
Cc : 0.106: 0.139: 0.196: 0.280: 0.379: 0.424: 0.364: 0.264: 0.184: 0.132: 0.102:
Фоп: 113 : 118 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 243 : 247 :
Uоп: 3.24 : 1.59 : 1.10 : 0.93 : 0.82 : 0.79 : 0.84 : 0.94 : 1.14 : 1.84 : 3.47 :
~~~~~

y= 28 : Y-строка 6 Смах= 4.104 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.578: 0.805: 1.225: 2.000: 3.288: 4.104: 3.051: 1.836: 1.136: 0.755: 0.552:
Cc : 0.116: 0.161: 0.245: 0.400: 0.658: 0.821: 0.610: 0.367: 0.227: 0.151: 0.110:
Фоп: 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 184 : 224 : 242 : 250 : 255 : 258 :
Uоп: 2.74 : 1.30 : 0.98 : 0.81 : 0.68 : 0.62 : 0.69 : 0.83 : 1.02 : 1.39 : 2.99 :
~~~~~

y= 4 : Y-строка 7 Смах= 5.945 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=214)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.598: 0.857: 1.358: 2.410: 4.707: 5.945: 4.210: 2.172: 1.249: 0.801: 0.570:
Cc : 0.120: 0.171: 0.272: 0.482: 0.941: 1.189: 0.842: 0.434: 0.250: 0.160: 0.114:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 214 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 :
Uоп: 2.49 : 1.22 : 0.94 : 0.76 : 0.59 : 0.50 : 0.62 : 0.78 : 0.97 : 1.30 : 2.79 :
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -20 : Y-строка 8 Смах= 4.850 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=355)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.586: 0.824: 1.275: 2.145: 3.730: 4.850: 3.423: 1.957: 1.179: 0.773: 0.560:
Cc : 0.117: 0.165: 0.255: 0.429: 0.746: 0.970: 0.685: 0.391: 0.236: 0.155: 0.112:
Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 46 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 :
Uоп: 2.65 : 1.24 : 0.96 : 0.79 : 0.65 : 0.58 : 0.67 : 0.81 : 1.00 : 1.33 : 2.92 :
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -44 : Y-строка 9 Смах= 2.478 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=357)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.544: 0.726: 1.042: 1.540: 2.173: 2.478: 2.071: 1.444: 0.978: 0.687: 0.523:
Cc : 0.109: 0.145: 0.208: 0.308: 0.435: 0.496: 0.414: 0.289: 0.196: 0.137: 0.105:
Фоп: 69 : 64 : 57 : 46 : 26 : 357 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 :
Uоп: 3.12 : 1.46 : 1.06 : 0.89 : 0.78 : 0.75 : 0.80 : 0.91 : 1.10 : 1.65 : 3.34 :
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -68 : Y-строка 10 Смах= 1.389 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=358)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.489: 0.610: 0.798: 1.048: 1.293: 1.389: 1.258: 1.004: 0.762: 0.586: 0.472:
Cc : 0.098: 0.122: 0.160: 0.210: 0.259: 0.278: 0.252: 0.201: 0.152: 0.117: 0.094:
Фоп: 60 : 54 : 45 : 34 : 18 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 :
Uоп: 3.75 : 2.39 : 1.30 : 1.06 : 0.96 : 0.93 : 0.97 : 1.09 : 1.38 : 2.65 : 3.93 :
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -92 : Y-строка 11 Смах= 0.872 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.432: 0.511: 0.612: 0.731: 0.835: 0.872: 0.821: 0.711: 0.592: 0.496: 0.421:
Cc : 0.086: 0.102: 0.122: 0.146: 0.167: 0.174: 0.164: 0.142: 0.118: 0.099: 0.084:
Фоп: 52 : 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 344 : 332 : 321 : 314 : 307 :
Uоп: 4.52 : 3.47 : 2.38 : 1.44 : 1.23 : 1.20 : 1.26 : 1.52 : 2.54 : 3.66 : 4.70 :
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -116 : Y-строка 12 Смах= 0.607 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.381: 0.433: 0.491: 0.547: 0.591: 0.607: 0.585: 0.539: 0.481: 0.424: 0.373:
Cc : 0.076: 0.087: 0.098: 0.109: 0.118: 0.121: 0.117: 0.108: 0.096: 0.085: 0.075:
~~~~~
```

Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 347 : 337 : 328 : 320 : 314 :
 Уоп: 5.42 : 4.52 : 3.74 : 3.04 : 2.58 : 2.43 : 2.62 : 3.16 : 3.85 : 4.65 : 5.56 :
 ~~~~~

y= -140 : Y-строка 13 Стах= 0.469 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.337: 0.372: 0.407: 0.440: 0.462: 0.469: 0.458: 0.434: 0.402: 0.366: 0.332:  
 Cc : 0.067: 0.074: 0.081: 0.088: 0.092: 0.094: 0.092: 0.087: 0.080: 0.073: 0.066:  
 Фоп: 40 : 34 : 26 : 18 : 9 : 359 : 350 : 340 : 332 : 325 : 319 :  
 Уоп: 6.35 : 5.61 : 4.90 : 4.42 : 4.13 : 4.01 : 4.14 : 4.46 : 5.03 : 5.69 : 6.41 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.9454174 доли ПДКмр |
 | 1.1890835 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип   | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | -----       | ----- | -----     | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                 | 000101 6003 | п1    | 0.0342    | 5.945417 | 100.0    | 100.0  | 173.5888367  |
|                   |             |       | В сумме = |          | 5.945417 | 100.0  |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3 м; Y= 4 |  
 | Длина и ширина : L= 240 м; B= 288 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 24 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

| | |
|--|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | |
| 1- 0.327 0.359 0.390 0.419 0.437 0.445 0.436 0.415 0.386 0.354 0.322 | - 1 |
| | |
| 2- 0.370 0.416 0.467 0.515 0.553 0.565 0.548 0.509 0.459 0.407 0.362 | - 2 |
| | |
| 3- 0.419 0.489 0.576 0.674 0.758 0.789 0.747 0.658 0.561 0.477 0.409 | - 3 |
| | |
| 4- 0.474 0.583 0.745 0.954 1.150 1.224 1.123 0.918 0.713 0.561 0.459 | - 4 |
| | |
| 5- 0.531 0.696 0.979 1.400 1.895 2.120 1.818 1.320 0.922 0.661 0.511 | - 5 |
| | |
| 6- 0.578 0.805 1.225 2.000 3.288 4.104 3.051 1.836 1.136 0.755 0.552 | - 6 |
| | |
| 7-с 0.598 0.857 1.358 2.410 4.707 5.945 4.210 2.172 1.249 0.801 0.570 с- | 7 |
| | ^ |
| 8- 0.586 0.824 1.275 2.145 3.730 4.850 3.423 1.957 1.179 0.773 0.560 | - 8 |
| | |
| 9- 0.544 0.726 1.042 1.540 2.173 2.478 2.071 1.444 0.978 0.687 0.523 | - 9 |
| | |
| 10- 0.489 0.610 0.798 1.048 1.293 1.389 1.258 1.004 0.762 0.586 0.472 | -10 |
| | |
| 11- 0.432 0.511 0.612 0.731 0.835 0.872 0.821 0.711 0.592 0.496 0.421 | -11 |
| | |
| 12- 0.381 0.433 0.491 0.547 0.591 0.607 0.585 0.539 0.481 0.424 0.373 | -12 |
| | |
| 13- 0.337 0.372 0.407 0.440 0.462 0.469 0.458 0.434 0.402 0.366 0.332 | -13 |
| | |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 5.9454174$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 1.1890835$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 4.0$ м

При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -99: | -100: | -100: | -99: | -99: | -98: | -95: | -90: | -84: | -77: | -68: | -58: | -48: | - |
| 36: | -24: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| -:-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 5: | 2: | 1: | 1: | -6: | -18: | -30: | -42: | -53: | -63: | -72: | -80: | -87: | - |
| 92: | -96: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| -:-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.772: | 0.770: | 0.770: | 0.772: | 0.770: | 0.769: | 0.768: | 0.768: | 0.767: | 0.767: | 0.767: | 0.768: | 0.768: | |
| | 0.768: | 0.768: | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.154: | 0.154: | |
| | 0.154: | 0.154: | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 358 : | 0 : | 0 : | 0 : | 4 : | 11 : | 18 : | 25 : | 32 : | 40 : | 47 : | 54 : | 61 : | 68 |
| | : 75 : | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.33 : | 1.35 : | 1.35 : | 1.33 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.35 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 |
| | : 1.36 : | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -17: | -17: | -17: | -12: | -7: | -5: | -3: | 1: | 2: | 2: | 8: | 20: | 32: | |
| 44: | 55: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| -:-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -98: | -98: | -98: | -99: | -99: | -99: | -99: | -100: | -100: | -99: | -99: | -98: | -95: | - |
| 90: | -84: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| -:-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.771: | 0.771: | 0.771: | 0.769: | 0.771: | 0.770: | 0.772: | 0.770: | 0.770: | 0.772: | 0.770: | 0.769: | 0.768: | |
| | 0.768: | 0.767: | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | 0.154: | |
| | 0.154: | 0.153: | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 79 : | 80 : | 80 : | 83 : | 85 : | 87 : | 88 : | 90 : | 90 : | 90 : | 94 : | 101 : | 108 : | 115 |
| | : 122 : | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.32 : | 1.32 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.32 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.35 : | 1.35 : | 1.33 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.36 |
| | : 1.35 : | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 65: | 74: | 82: | 89: | 94: | 98: | 100: | 100: | 100: | 101: | 101: | 101: | 101: | |
| 102: | 102: | | | | | | | | | | | | | |

Uоп: 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.35 : 1.35 : 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

~~~~~

у= -87: -92: -96: -98: -98: -98: -99: -99: -99:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 50: 38: 26: 19: 19: 19: 14: 9: 7:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.768: 0.768: 0.768: 0.771: 0.771: 0.771: 0.769: 0.771: 0.770:  
 Cс : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
 Фоп: 331 : 338 : 345 : 349 : 350 : 350 : 353 : 355 : 357 :  
 Uоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.32 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.32 : 1.33 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.5 м, Y= -99.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7722490 доли ПДКмр|
 | 0.1544498 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.33 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |             |          |        |               |     |
|-------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|-----|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |     |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | --- |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.0342    | 0.772249    | 100.0    | 100.0  | 22.5474167    |     |
|                   |             |     | В сумме = | 0.772249    | 100.0    |        |               |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                          | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|----|----|----|-----|---|----|-----|
| Выброс                                                                                                       |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |    |     |
| <Об-П>-<Ис> ~~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м/с~~~ ~~~м3/с~~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |    |     |
| ~~~г/с~~~                                                                                                    |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |    |     |
| 000101 6001 П1                                                                                               |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 1  | 1  | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0799000                                                                                            |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |    |     |
| 000101 6002 П1                                                                                               |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 1  | 1  | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0799000                                                                                            |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |    |     |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                    |             |          |     |                        |       |       |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |                        |       |       |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |             |          |     |                        |       |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |                        |       |       |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---     |             |          |     |                        |       |       |  |
| 1                                                                  | 000101 6001 | 0.079900 | п1  | 17.122499              | 0.50  | 5.7   |  |
| 2                                                                  | 000101 6002 | 0.079900 | п1  | 0.674156               | 0.50  | 22.8  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |                        |       |       |  |
| Суммарный $M_q$ = 0.159800 г/с                                     |             |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 17.796656 долей ПДК               |             |          |     |                        |       |       |  |
| -----                                                              |             |          |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |                        |       |       |  |
| -----                                                              |             |          |     |                        |       |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x288 с шагом 24

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{mp}$ ) 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 :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3, Y= 4

размеры: длина (по X) = 240, ширина (по Y) = 288, шаг сетки = 24

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

```

u= 148 : Y-строка 1 Смах= 0.596 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.449: 0.491: 0.531: 0.565: 0.587: 0.596: 0.586: 0.561: 0.525: 0.485: 0.441:
Cc : 0.224: 0.246: 0.265: 0.283: 0.294: 0.298: 0.293: 0.280: 0.263: 0.242: 0.221:
Фоп: 141 : 147 : 155 : 163 : 171 : 181 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.81 :11.03 :10.54 :10.32 :10.60 :11.14 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.406: 0.448: 0.487: 0.519: 0.539: 0.546: 0.538: 0.515: 0.483: 0.442: 0.398:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

u= 124 : Y-строка 2 Смах= 0.731 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.505: 0.562: 0.622: 0.676: 0.718: 0.731: 0.713: 0.669: 0.613: 0.552: 0.496:
Cc : 0.253: 0.281: 0.311: 0.338: 0.359: 0.365: 0.356: 0.335: 0.306: 0.276: 0.248:
Фоп: 136 : 143 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Uоп:12.00 :11.09 : 9.85 : 8.90 : 8.29 : 8.12 : 8.37 : 9.03 :10.03 :11.30 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.463: 0.516: 0.569: 0.618: 0.655: 0.667: 0.651: 0.612: 0.561: 0.506: 0.453:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.064: 0.062: 0.057: 0.051: 0.045: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
  
```

```

u= 100 : Y-строка 3 Смах= 0.945 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
  
```

Qc : 0.566: 0.646: 0.743: 0.841: 0.915: 0.945: 0.907: 0.825: 0.726: 0.633: 0.554:  
 Cc : 0.283: 0.323: 0.371: 0.420: 0.458: 0.473: 0.454: 0.412: 0.363: 0.317: 0.277:  
 Фоп: 130 : 136 : 145 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
 Уоп: 11.03 : 9.39 : 7.95 : 6.78 : 6.01 : 5.80 : 6.00 : 6.93 : 8.18 : 9.68 : 11.29 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.520: 0.592: 0.677: 0.764: 0.829: 0.855: 0.820: 0.749: 0.663: 0.580: 0.508:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.047: 0.055: 0.065: 0.077: 0.087: 0.090: 0.087: 0.075: 0.063: 0.053: 0.045:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 76 : Y-строка 4 Стах= 1.356 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)
 -----:
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.630: 0.749: 0.906: 1.091: 1.274: 1.356: 1.250: 1.060: 0.875: 0.726: 0.613:
 Cc : 0.315: 0.374: 0.453: 0.545: 0.637: 0.678: 0.625: 0.530: 0.438: 0.363: 0.306:
 Фоп: 122 : 129 : 137 : 148 : 164 : 182 : 199 : 214 : 225 : 233 : 238 :
 Уоп: 9.68 : 7.85 : 6.06 : 4.75 : 3.52 : 1.51 : 3.76 : 5.02 : 6.41 : 8.16 : 10.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.576: 0.683: 0.819: 0.981: 1.129: 1.092: 1.112: 0.956: 0.794: 0.663: 0.561:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.053: 0.066: 0.086: 0.110: 0.145: 0.264: 0.137: 0.104: 0.081: 0.063: 0.051:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 52 : Y-строка 5 Стах= 2.494 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=182)  
 -----:  
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.693: 0.859: 1.116: 1.565: 2.190: 2.494: 2.090: 1.468: 1.063: 0.826: 0.672:  
 Cc : 0.347: 0.429: 0.558: 0.782: 1.095: 1.247: 1.045: 0.734: 0.531: 0.413: 0.336:  
 Фоп: 113 : 118 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 243 : 247 :  
 Уоп: 8.62 : 6.55 : 4.65 : 1.31 : 0.99 : 0.97 : 1.01 : 1.39 : 4.98 : 6.93 : 8.99 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.633: 0.779: 1.004: 1.263: 1.792: 2.072: 1.704: 1.183: 0.958: 0.751: 0.614:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.060: 0.079: 0.112: 0.302: 0.398: 0.422: 0.387: 0.285: 0.105: 0.075: 0.057:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 28 : Y-строка 6 Стах= 6.077 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=184)
 -----:
 x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.745: 0.960: 1.357: 2.331: 4.358: 6.077: 3.932: 2.114: 1.263: 0.914: 0.715:
 Cc : 0.372: 0.480: 0.679: 1.165: 2.179: 3.039: 1.966: 1.057: 0.631: 0.457: 0.358:
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 184 : 224 : 242 : 250 : 255 : 258 :
 Уоп: 7.93 : 5.68 : 1.51 : 0.98 : 0.84 : 0.77 : 0.86 : 1.01 : 3.66 : 6.00 : 8.29 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.679: 0.868: 1.093: 1.921: 3.824: 5.481: 3.417: 1.725: 1.122: 0.827: 0.653:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.065: 0.092: 0.264: 0.409: 0.534: 0.596: 0.515: 0.388: 0.140: 0.087: 0.062:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= 4 : Y-строка 7 Смах= 16.867 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=214)

-----;

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.765: 1.007: 1.514: 2.908: 7.665:16.867: 6.335: 2.565: 1.385: 0.956: 0.736:

Сс : 0.382: 0.503: 0.757: 1.454: 3.833: 8.433: 3.167: 1.283: 0.693: 0.478: 0.368:

Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 214 : 263 : 267 : 268 : 268 : 269 :

Уоп: 7.64 : 5.37 : 1.35 : 0.93 : 0.71 : 0.50 : 0.75 : 0.95 : 1.48 : 5.70 : 8.03 :

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

Ви : 0.697: 0.909: 1.221: 2.454: 7.048:16.644: 5.729: 2.135: 1.116: 0.864: 0.671:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.068: 0.098: 0.293: 0.454: 0.617: 0.223: 0.606: 0.430: 0.269: 0.092: 0.064:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= -20 : Y-строка 8 Смах= 8.100 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.753: 0.976: 1.415: 2.528: 5.233: 8.100: 4.612: 2.273: 1.303: 0.932: 0.725:

Сс : 0.377: 0.488: 0.708: 1.264: 2.617: 4.050: 2.306: 1.136: 0.652: 0.466: 0.363:

Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 46 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 :

Уоп: 7.82 : 5.52 : 1.45 : 0.96 : 0.80 : 0.70 : 0.83 : 1.00 : 3.32 : 5.92 : 8.20 :

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

Ви : 0.687: 0.881: 1.141: 2.103: 4.664: 7.484: 4.068: 1.871: 1.150: 0.843: 0.662:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.066: 0.095: 0.274: 0.426: 0.569: 0.616: 0.544: 0.402: 0.153: 0.089: 0.063:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= -44 : Y-строка 9 Смах= 3.009 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=357)

-----;

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.709: 0.886: 1.174: 1.738: 2.567: 3.009: 2.426: 1.618: 1.115: 0.852: 0.685:

Сс : 0.354: 0.443: 0.587: 0.869: 1.283: 1.504: 1.213: 0.809: 0.557: 0.426: 0.343:

Фоп: 69 : 64 : 57 : 46 : 26 : 357 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 :

Уоп: 8.44 : 6.26 : 4.24 : 1.16 : 0.95 : 0.92 : 0.97 : 1.26 : 4.65 : 6.63 : 8.76 :

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

Ви : 0.648: 0.803: 1.051: 1.402: 2.136: 2.548: 2.009: 1.306: 1.003: 0.773: 0.626:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.061: 0.083: 0.123: 0.336: 0.430: 0.461: 0.418: 0.313: 0.112: 0.079: 0.059:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= -68 : Y-строка 10 Смах= 1.551 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра=358)

-----;

x= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.647: 0.777: 0.952: 1.179: 1.436: 1.551: 1.395: 1.140: 0.921: 0.753: 0.627:

Сс : 0.323: 0.389: 0.476: 0.589: 0.718: 0.776: 0.697: 0.570: 0.461: 0.377: 0.314:
 Фоп: 60 : 54 : 45 : 34 : 18 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 :
 Уоп: 9.37 : 7.53 : 5.73 : 4.20 : 1.42 : 1.32 : 1.48 : 4.50 : 5.96 : 7.82 : 9.71 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.592: 0.708: 0.860: 1.055: 1.157: 1.252: 1.125: 1.024: 0.833: 0.687: 0.574:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.055: 0.069: 0.091: 0.124: 0.279: 0.300: 0.270: 0.116: 0.088: 0.066: 0.053:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

у= -92 : Y-строка 11 Смах= 1.020 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 х= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.582: 0.672: 0.780: 0.892: 0.986: 1.020: 0.973: 0.874: 0.758: 0.654: 0.568:  
 Сс : 0.291: 0.336: 0.390: 0.446: 0.493: 0.510: 0.486: 0.437: 0.379: 0.327: 0.284:  
 Фоп: 52 : 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 344 : 332 : 321 : 314 : 307 :  
 Уоп:10.67 : 8.99 : 7.51 : 6.22 : 5.50 : 5.32 : 5.55 : 6.41 : 7.72 : 9.28 :10.97 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.534: 0.614: 0.710: 0.808: 0.891: 0.922: 0.879: 0.793: 0.691: 0.599: 0.521:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.048: 0.057: 0.069: 0.084: 0.095: 0.099: 0.094: 0.081: 0.067: 0.055: 0.047:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= -116 : Y-строка 12 Смах= 0.775 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=359)
 -----:
 х= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.520: 0.582: 0.650: 0.711: 0.758: 0.775: 0.751: 0.703: 0.638: 0.572: 0.510:
 Сс : 0.260: 0.291: 0.325: 0.355: 0.379: 0.387: 0.375: 0.351: 0.319: 0.286: 0.255:
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 347 : 337 : 328 : 320 : 314 :
 Уоп:12.00 :10.67 : 9.38 : 8.37 : 7.74 : 7.58 : 7.82 : 8.53 : 9.58 :10.90 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.477: 0.534: 0.595: 0.649: 0.691: 0.706: 0.685: 0.642: 0.584: 0.525: 0.467:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.043: 0.048: 0.055: 0.062: 0.067: 0.069: 0.066: 0.061: 0.054: 0.047: 0.043:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

у= -140 : Y-строка 13 Смах= 0.625 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=359)  
 -----:  
 х= -117 : -93: -69: -45: -21: 3: 27: 51: 75: 99: 123:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.463: 0.508: 0.551: 0.591: 0.617: 0.625: 0.612: 0.583: 0.545: 0.501: 0.455:  
 Сс : 0.231: 0.254: 0.276: 0.295: 0.308: 0.312: 0.306: 0.292: 0.272: 0.251: 0.228:  
 Фоп: 40 : 34 : 26 : 18 : 9 : 359 : 350 : 340 : 332 : 325 : 319 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.31 :10.52 : 9.96 : 9.80 :10.02 :10.63 :11.53 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.420: 0.466: 0.506: 0.542: 0.565: 0.572: 0.561: 0.535: 0.500: 0.458: 0.412:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.043: 0.043: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.043: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.8668537 доли ПДКмр |
| 8.4334269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.0799 | 16.643707 | 98.7 | 208.3067322 |
| В сумме = | | | | 16.643707 | 98.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.223146 | 1.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3 м; Y= 4 |
Длина и ширина : L= 240 м; B= 288 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 24 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.449 | 0.491 | 0.531 | 0.565 | 0.587 | 0.596 | 0.586 | 0.561 | 0.525 | 0.485 | 0.441 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.505 | 0.562 | 0.622 | 0.676 | 0.718 | 0.731 | 0.713 | 0.669 | 0.613 | 0.552 | 0.496 | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.566 | 0.646 | 0.743 | 0.841 | 0.915 | 0.945 | 0.907 | 0.825 | 0.726 | 0.633 | 0.554 | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.630 | 0.749 | 0.906 | 1.091 | 1.274 | 1.356 | 1.250 | 1.060 | 0.875 | 0.726 | 0.613 | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.693 | 0.859 | 1.116 | 1.565 | 2.190 | 2.494 | 2.090 | 1.468 | 1.063 | 0.826 | 0.672 | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | |

```

6-| 0.745 0.960 1.357 2.331 4.358 6.077 3.932 2.114 1.263 0.914 0.715 |- 6
|
7-с 0.765 1.007 1.514 2.908 7.66516.867 6.335 2.565 1.385 0.956 0.736 с- 7
|
8-| 0.753 0.976 1.415 2.528 5.233 8.100 4.612 2.273 1.303 0.932 0.725 |- 8
|
9-| 0.709 0.886 1.174 1.738 2.567 3.009 2.426 1.618 1.115 0.852 0.685 |- 9
|
10-| 0.647 0.777 0.952 1.179 1.436 1.551 1.395 1.140 0.921 0.753 0.627 |-10
|
11-| 0.582 0.672 0.780 0.892 0.986 1.020 0.973 0.874 0.758 0.654 0.568 |-11
|
12-| 0.520 0.582 0.650 0.711 0.758 0.775 0.751 0.703 0.638 0.572 0.510 |-12
|
13-| 0.463 0.508 0.551 0.591 0.617 0.625 0.612 0.583 0.545 0.501 0.455 |-13
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----с-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 16.8668537$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 8.4334269$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 3.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 4.0$ м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шымкент.

Объект :0001 ИП JS ЕКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 11:17

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 100 м. Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

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

у= -99: -100: -100: -99: -99: -98: -95: -90: -84: -77: -68: -58: -48: -  
36: -24:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----  
-;-----;  
х= 5: 2: 1: 1: -6: -18: -30: -42: -53: -63: -72: -80: -87: -  
92: -96:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----  
-;-----;  
Qc : 0.930: 0.927: 0.927: 0.930: 0.928: 0.928: 0.927: 0.925: 0.923: 0.925: 0.926: 0.926: 0.927:  
0.926: 0.925:  
Cc : 0.465: 0.464: 0.464: 0.465: 0.464: 0.464: 0.463: 0.463: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.463:  
0.463: 0.463:  
Фоп: 358 : 0 : 0 : 0 : 4 : 11 : 18 : 25 : 32 : 40 : 47 : 54 : 61 : 68  
: 75 :  
Uоп: 5.97 : 5.98 : 5.98 : 5.93 : 5.99 : 5.99 : 6.00 : 6.00 : 6.01 : 6.01 : 6.01 : 6.01 : 6.01 : 6.00  
: 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.842: 0.840: 0.840: 0.842: 0.841: 0.840: 0.839: 0.838: 0.836: 0.838: 0.839: 0.839: 0.839:  
0.839: 0.838:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 :  
Ви : 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:  
0.087: 0.087:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -17: -17: -17: -12: -7: -5: -3: 1: 2: 2: 8: 20: 32:  
44: 55:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----  
-;-----;  
х= -98: -98: -98: -99: -99: -99: -99: -100: -100: -99: -99: -98: -95: -  
90: -84:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----  
-;-----;  
Qc : 0.927: 0.927: 0.928: 0.925: 0.927: 0.928: 0.930: 0.927: 0.927: 0.930: 0.928: 0.928: 0.927:  
0.925: 0.923:  
Cc : 0.464: 0.463: 0.464: 0.463: 0.464: 0.464: 0.465: 0.464: 0.464: 0.465: 0.464: 0.464: 0.463:  
0.463: 0.462:  
Фоп: 79 : 80 : 80 : 83 : 85 : 87 : 88 : 90 : 90 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115  
: 122 :  
Uоп: 5.97 : 5.97 : 5.97 : 5.99 : 5.96 : 5.98 : 5.97 : 5.98 : 5.98 : 5.93 : 5.99 : 5.99 : 6.00 : 6.00  
: 6.01 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.840: 0.839: 0.841: 0.838: 0.839: 0.840: 0.842: 0.840: 0.840: 0.842: 0.841: 0.840: 0.839:  
0.838: 0.836:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 :

Ви : 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:  
0.087: 0.087:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 65: 74: 82: 89: 94: 98: 100: 100: 100: 101: 101: 101: 101:  
102: 102:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= -77: -68: -58: -48: -36: -24: -17: -17: -17: -12: -7: -5: -3:  
1: 2:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qc : 0.925: 0.926: 0.926: 0.927: 0.926: 0.925: 0.927: 0.927: 0.928: 0.925: 0.927: 0.928: 0.930:  
0.927: 0.927:  
Cc : 0.462: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.464: 0.463: 0.464: 0.463: 0.464: 0.464: 0.465:  
0.464: 0.464:  
Фоп: 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 169 : 170 : 170 : 173 : 175 : 177 : 178 : 180  
: 180 :  
Uоп: 6.01 : 6.01 : 6.01 : 6.01 : 6.00 : 6.00 : 5.97 : 5.97 : 5.97 : 5.99 : 5.96 : 5.98 : 5.97 : 5.98  
: 5.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.838: 0.839: 0.839: 0.839: 0.839: 0.838: 0.840: 0.839: 0.841: 0.838: 0.839: 0.840: 0.842:  
0.840: 0.840:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 :  
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088:  
0.087: 0.087:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
: 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 101: 101: 100: 97: 92: 86: 79: 70: 60: 50: 38: 26: 19:  
19: 19:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 2: 8: 20: 32: 44: 55: 65: 74: 82: 89: 94: 98: 100:  
100: 100:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.930: 0.928: 0.928: 0.927: 0.925: 0.923: 0.925: 0.926: 0.926: 0.927: 0.926: 0.925: 0.927:  
0.927: 0.928:  
Cc : 0.465: 0.464: 0.464: 0.463: 0.463: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.464:  
0.463: 0.464:  
Фоп: 180 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 220 : 227 : 234 : 241 : 248 : 255 : 259 : 260  
: 260 :

86

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.839: 0.839: 0.838: 0.840: 0.839: 0.841: 0.838: 0.839: 0.840:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 4.7 м, Y= -99.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9300036 доли ПДКмр|
| 0.4650018 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 5.97 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0799     | 0.842266      | 90.6     | 90.6   | 10.5415049    |
| 2    | 000101 6002 | П1  | 0.0799     | 0.087737      | 9.4      | 100.0  | 1.0980897     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.930004      | 100.0    |        |               |

~~~~~

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справка Казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.08.2026

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, Енбекшинский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Eco Future Company"
5. Объект, для которого устанавливается фон - ИП JS ЕКО
6. Разрабатываемый проект - РООС
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные
7. частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Диоксид серы, Азота оксид, Углеводороды,

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> | | | | |
|-------------|---------------|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U <sup>г</sup>) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №2,3,8 | Азота диоксид | 0.2396 | 0.2246 | 0.2443 | 0.2412 | 0.2471 |
| | Диоксид серы | 0.0237 | 0.0258 | 0.026 | 0.0283 | 0.0294 |
| | Азота оксид | 0.0757 | 0.0669 | 0.0737 | 0.0734 | 0.0903 |

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Копии лицензии



25009617



ЛИЦЕНЗИЯ

01.04.2025 года

02903P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Future Company"

030000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, улица Набережная, дом № 816
БИН: 241240011955

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

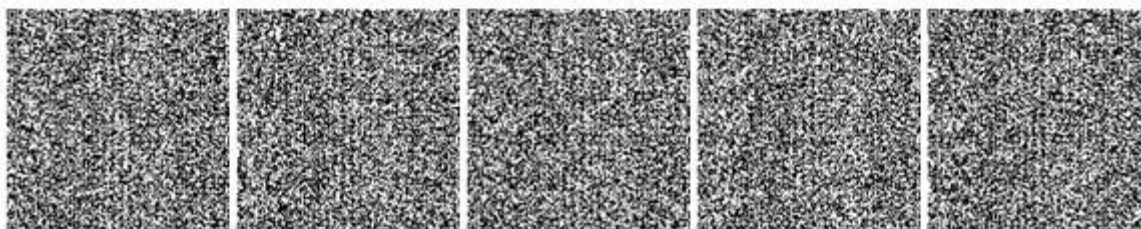
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА



25009617



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02903Р

Дата выдачи лицензии 01.04.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Future Company"
030000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, улица Набережная, дом № 81б, БИН:
241240011955

(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

Товарищества с ограниченной ответственностью "Eco Future Company"

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Инструментальные измерения атмосферного воздуха, шума и вибрации, микроклимата, освещения, воздуха рабочей зоны, электромагнитных излучений, радиационного фона, а также отбора проб и проведение химических анализов почвы, природных вод, сбросов сточных вод согласно области аккредитации.

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

Лицензиар

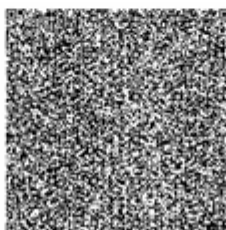
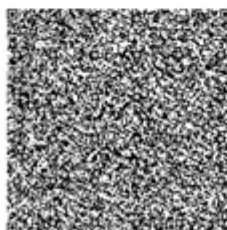
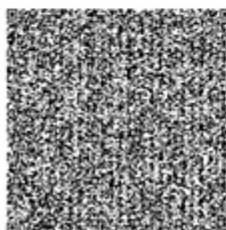
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

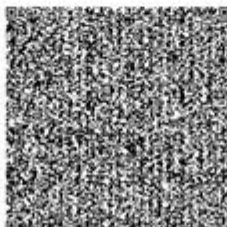
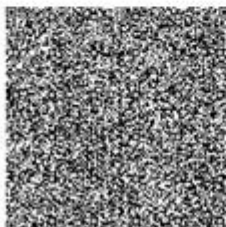
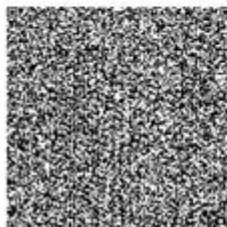
Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



| | |
|------------------------|------------|
| Номер приложения | 001 |
| Срок действия | |
| Дата выдачи приложения | 01.04.2025 |
| Место выдачи | Г.АСТАНА |



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Договор купли-продажи

ДОГОВОР АРЕНДЫ НЕЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ № 2-2026

г.Шымкент

1 марта 2026 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аспик ЛТД" в лице Директора Алимбекова Аскара Сембигалиевича, действующий на основании Устава, именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны и **ИП JS ЕКО** в лице Калдарова Жолдаса Жанабайұлы, именуемый в дальнейшем "Арендатор" с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Арендодатель обязуется предоставить Арендатору во временное владение и пользование нежилое помещение (склад и офис) общей площадью 300 м2 (далее - Помещение), находящееся по адресу: Республика Казахстан, г. **Шымкент ул. Койкелди Батыра, 95/1**
- 1.2. Помещение передаются Арендодателем Арендатору по Акту приема – передачи, согласно Приложения № 1 к настоящему договору, подписанными уполномоченными представителями обеих Сторон.
- 1.3. Указанное в п.1.1. Договора Помещение предназначается для размещения **цеха**

2. РАЗМЕР АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ, ФОРМА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ ПО ДОГОВОРУ

- 2.1. Арендатор уплачивает Арендодателю за пользование Помещениями арендную плату в размере 100 000 (сто тысяч) тенге **ежемесячно**, безналичным расчетом согласно реквизитам Арендодателя, указанным в ст. 7 настоящего Договора.
- 2.2. Арендная плата вносится за каждый месяц аренды не позднее 5 числа расчетного месяца в сумме, указанной в п.2.1 настоящего договора на основании счета, выставяемого Арендодателем.
- 2.3. Оплата за все коммунальные услуги производится ежемесячно Арендатором отдельно, на основании счетов, выставяемых Арендодателем по тарифам поставщиков услуг.
- 2.4. Оплата налогов на землю и имущество, платежей в фонд охраны окружающей среды считаются расходами Арендодателя.
- 2.5. Стоимость аренды помещения оговаривается 1 раз в год, причем стоимость изменения арендной платы может варьироваться от 10 до 20 % в обе стороны.

3. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА СТОРОН

3.1. Арендодатель обязуется:

- 3.1.1. Предоставить и передать Арендатору по Акту приёма-передачи в аренду Помещение, не обремененное правами третьих лиц, пригодное для использования его по назначению, в соответствии с санитарными нормами и противопожарными правилами, с необходимыми инженерными сетями, а также всеми приборами учета потребления коммунальных услуг.
- 3.1.2. В момент передачи Помещения Арендатору, Арендодатель предоставляет исправные и действующие системы энергоснабжения, сантехнические системы, а также системы горячего и холодного водоснабжения;
- 3.1.3. Обеспечить беспрепятственный доступ Арендатора в Помещение. Не препятствовать деятельности Арендатора в Помещении, не противоречащей законодательству РК.
- 3.1.4. Осуществлять капитальный ремонт Здания и Помещения за свой счет.
- 3.1.5. В случае аварии немедленно принимать необходимые меры по устранению ее последствий за свой счет, если авария произошла не по вине Арендатора.
- 3.1.6. Обеспечить оказание следующих услуг:
 - Уборка и содержание мест общего пользования в обычные рабочие дни и часы;
 - круглосуточное обеспечение безопасности Здания.
 - Обеспечивать сохранность опломбированного и сданного под роспись в соответствующем журнале Помещения и находящегося в нем имущества и нести за это ответственность.
- 3.1.7. Нести ответственность за пожарную, электротехническую безопасность Помещения, соблюдение требований санитарных норм.

3.1.8. Нести ответственность за надлежащее функционирование коммуникаций и инженерных систем Помещения и Здания и возмещать убытки, причиненные Арендатору неисправностью коммуникационных, инженерных, противопожарных систем Помещения.

3.1.9. По окончании срока аренды предоставить Арендатору право на беспрепятственный вывоз имущества, принадлежащего Арендатору на праве собственности с территории арендуемого Помещения

3.1.10. Обеспечить и нести ответственность за внешнюю охрану объекта за счет собственных средств.

Арендодатель имеет право:

3.1.11. проверять наличие, целостность и целевое использование объекта;

3.1.12. получать арендную плату за использование объекта Арендатором.

3.2. Арендатор имеет право:

3.2.1. Оборудовать и оформить Помещение по своему усмотрению.

3.2.2. Организовывать работу в Помещении по своему усмотрению, с соблюдением положений законодательства Республики Казахстан.

3.2.3. Обозначить своё местонахождение путём размещения вывесок, указателей и т.п., а также рекламы внутри Здания.

3.2.4. Сдавать Помещение в субаренду третьим лицам по согласованию с Арендодателем.

3.2.5. Сдавать по окончании рабочего времени с участием представителя Арендодателя или уполномоченного им лица Помещение под охрану.

3.2.6. Обеспечить внутреннюю охрану Помещения своими силами.

3.3. Арендатор обязуется:

3.3.1. Принять по Акту приема-передачи Помещение и использовать Помещение по его прямому назначению, в соответствии с условиями настоящего Договора.

3.3.2. Производить своевременную оплату за аренду Помещение, в размерах и сроки, оговоренные настоящим Договором.

3.3.3. Содержать Помещение в порядке, предусмотренном санитарными и противопожарными правилами.

3.3.4. Своими силами и за свой счет производить текущий ремонт Помещения;

3.3.5. Не проводить реконструкции помещений и других капитальных ремонтных работ без согласия Арендодателя.

3.3.6. Неотделимые улучшения производить только с письменного разрешения Арендодателя.

3.3.7. По окончании срока аренды вернуть Помещение в состоянии, соответствующем техническим и санитарным нормам, с учетом его нормального износа.

4. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА.

4.1. Настоящий договор вступает в силу с даты его подписания и действует по 31.12.2027 г.

4.2. По истечении Срока аренды настоящего договора он может быть заключен на новый срок.

При этом Арендатор при прочих равных условиях имеет преимущественное право на заключение договора аренды на новый срок.

5. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, если невозможность исполнения явилась следствием обстоятельств непреодолимой силы (далее - Обстоятельства), таких, как стихийные бедствия, войны, вооруженные конфликты, массовые беспорядки, эпидемии, чрезвычайные обстоятельства природного и техногенного характера и т.д., при условии, что они непосредственно влияют на выполнение обязательств по настоящему Договору.

5.2. Пострадавшая от действия непреодолимой силы Сторона при первой возможности уведомляет другую сторону в письменном виде о начале и прекращении Обстоятельств. В случае наступления Обстоятельств действие настоящего Договора может быть приостановлено в полном объеме или частично на срок действия Обстоятельств. Если Обстоятельство продолжается более 60 (шестидесяти) календарных дней, любая из Сторон вправе расторгнуть настоящий Договор путем подачи письменного уведомления не менее чем за 15 (пятнадцать) календарных дней до ожидаемой даты расторжения.

6. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Стороны вправе досрочно расторгнуть настоящий Договор, письменно уведомив об этом за один месяц до даты расторжения.

6.2. Арендатор/Арендодатель вправе расторгнуть настоящий Договор с даты, указанной в уведомлении, в случае:

- неоднократного нарушения условий настоящего Договора Арендодателем/Арендатором;

6.3. Обе стороны заявляют и гарантируют, что они являются лицами должным образом созданными в установленном законодательством РК порядке, а также, что настоящий Договор подписан должным образом уполномоченными представителями Сторон.

6.4. Арендодатель настоящим заявляет и гарантирует, что:

- Он является законным собственником Помещения, и что условия владения не противоречат выполнению и осуществлению настоящего договора в соответствии с его условиями. Арендодатель также гарантирует, что он имеет законные полномочия на заключение настоящего Договора и сдачу Помещения в аренду Арендатору.

- Помещение, на дату заключения договора, никому не продано, не отчуждено никаким иным возмездным или безвозмездным способом, в судебном споре или под арестом не состоит, не является предметом исполнительного производства, никаких иных обременений, препятствующих пользованию Помещением Арендатором согласно п.1.1. не имеется.

6.5. Все произведённые Арендатором улучшения Помещения, отделимые без какого-либо вреда для последнего, являются собственностью Арендатора и при расторжении договора могут быть изъяты им и вывезены или по согласованию сторон зачтены в счет арендной платы.

6.6. Стоимость неотделимых улучшений при прекращении или расторжении настоящего Договора возмещаются Арендодателем Арендатору.

6.7. Любая информация, касающаяся финансового положения Сторон и условий настоящего Договора, считается конфиденциальной и не должна разглашаться третьим лицам. Сторонами могут устанавливаться иные условия соблюдения конфиденциальности.

6.8. Все изменения или дополнения к настоящему Договору действительны только в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями сторон.

6.9. Стороны безотлагательно уведомляют друг друга о любых изменениях в их адресах, банковских реквизитах, а также в уполномоченных на подписание документов лиц немедленно с момента соответствующего изменения. Все уведомления, предусмотренные настоящим Договором, вручаются под расписку о получении, направляются заказным письмом с уведомлением о вручении по адресам, указанным в ст.7 настоящего Договора.

6.10. Все споры и разногласия, возникшие из настоящего Договора, Стороны будут стремиться урегулировать путем переговоров, а в случае невозможности урегулирования споров и разногласий Стороны обращаются в суд в порядке, предусмотренном действующим законодательством Республики Казахстан.

6.11. В случае несоблюдения Арендатором сроков оплаты арендной платы, Арендодатель вправе потребовать (начислить) уплаты неустойки в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от ежемесячной арендной платы за каждый день просрочки, но не более 1%.

6.12. В случае несоблюдения Арендодателем сроков предоставления помещения и/или иного нарушения в отношении предоставляемого помещения, Арендатор вправе потребовать (начислить) уплаты неустойки в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от ежемесячной арендной платы.

6.13. Признание недействительным одного или нескольких положений настоящего Договора не влечет за собой недействительность всего настоящего Договора.

6.14. После подписания настоящего Договора любые предшествующие заявления, переписка и иные соглашения по вопросам настоящего Договора становятся недействительными.

6.15. К отношениям между Сторонами по настоящему Договору применяется законодательство РК.

6.16. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу и вступает в силу с момента подписания обеими сторонами. Один экземпляр для Арендатора, один для Арендодателя.

6.17. Стороны не имеют права передавать свои права и обязанности по настоящему договору третьим лицам.

7. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН.

| Арендодатель | Арендатор |
|--|---|
| ТОО «Аспик ЛТД»
Юрид.адрес:Республика Казахстан,
город Шымкент, ул. Казыбек би, дом
32а,кв.19
БИН 931240001467
Банк: АО "Народный Банк Казахстана"
БИК HSBKKZKX
ИИК: KZ886017291000003727 | ИП JS ЕКО
Фактич.адрес: Республика Казахстан,
город Шымкент, ул.Койкелди Батыра
95А
БИН : 901025300413
Банк: АО "Kaspi Bank"
БИК: KСJBKZKX
ИИК: KZ68722S000025265760 |

Директор Алимбеков А.С.



Директор Калдаров Ж.Ж.



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Исходные данные

Директору
ТОО «Eco Furute Company»
Г.С. Күмісбаевой

Исходные данные

Проект: Раздел охраны окружающей среды на период эксплуатации объекта по переработке пластмассовых изделий ИП «JS ЕКО», расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Қойгелді батыр, 95/1.

Производственная мощность – 1 500 тонн/год

График работы – 10 часов день, 365 дней

| Наименование | Количество | Расход сырья, тонн/год | Время работы, час |
|-------------------------------|------------|------------------------|-------------------|
| Дробилка для пластика РС 3000 | 3 | 1500 | 3650 |
| Шредер для пластика | 1 | 1500 | 3650 |
| Гранулятор | 2 | 1500 | 3650 |

Индивидуальный предприниматель
«JS ЕКО»



Калдаров Ж.Ж