

Республика Казахстан
ТОО «Казахстанская экологическая служба»
(лицензия № 01580Р от 05.07.2013 г.)

Заказчик: ТОО «F-line.kz»

**Раздел охраны окружающей среды
(РООС)**

**к технологическим решениям по эксплуатации
цеха по производству мебели из ЛДСП
ТОО «F-line.kz»**

по адресу: г.Костанай, пр.Кобыланды Батыра, 29

Директор
ТОО «F-line.kz»



Солопов М.В.

Директор
ТОО «Казахстанская
экологическая служба»



Камаева Г.С.

г. Костанай, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Общие сведения о намечаемой деятельности.....	6
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	10
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	10
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	13
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	15
1.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
1.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	22
1.6 Оценка последствий загрязнения.....	23
1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	27
1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	27
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	29
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности.....	29
2.2 Поверхностные воды.....	31
2.2.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	31
2.2.2 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду	32
2.3 Подземные воды.....	32
2.3.1 Гидрогеологические параметры описания района.....	32
2.3.2 Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	33
3. Оценка воздействий на недра.....	33
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта, потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах.....	33
3.2 Прогнозирование воздействия на недра	33
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	34
4.1 Виды и объемы образования отходов.....	34
4.2 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению), технологии по выполнению указанных операций.....	36
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	38

5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействия, а также их последствий.....	38
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	41
6.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	42
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта в соответствии с видом собственности.....	42
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	43
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта.....	44
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова.....	44
7.	Оценка воздействия на растительность.....	45
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	45
7.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	46
8.	Оценка воздействий на животный мир.....	46
8.1	Исходное состояние наземной и водной фауны.....	46
8.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	47
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случае их нарушения.....	48
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	49
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	49
10.2	Прогноз изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений.....	50
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	51
11.1	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта....	51
11.2	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	52
	Список использованной литературы.....	54
	Приложения	

Список исполнителей

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к технологическим решениям по эксплуатации цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz» по адресу: г.Костанай, пр.Кобыланды Батыра, 29 разработан ТОО «Казахстанская экологическая служба» (государственная лицензия № 01580Р от 05.07.2013 г).

Инициатором (Заказчиком) проведения оценки воздействия на окружающую среду в составе РООС намечаемой производственной деятельности является Товарищество с ограниченной ответственностью «F-line.kz»: *РК, Костанайская обл., г.Костанай, пр.Кобыланды Батыра, 29. БИН: 980440002865*

Разработчик

Селютина Е.Ю.

Введение

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к технологическим решениям по эксплуатации цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz» по адресу: г.Костанай, пр.Кобыланды Батыра, 29 разработан на стадии проектирования по эксплуатации участка с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта, и комплекса природоохранных мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

В данном проекте произведено количественное определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов в период эксплуатации объекта.

Раздел охраны окружающей среды (РООС) разработан в соответствии с природоохранным и санитарным законодательством Республики Казахстан, на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года);
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №246 от 13.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (в ред. приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 г. № 317);
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

Для разработки Раздела охраны окружающей среды (РООС) были использованы исходные материалы:

1. Правоустанавливающие документы и акты частной собственности на земельные участки и объекты недвижимости;
2. Технологические паспорта оборудования;
3. Исходные данные в объеме, необходимом для разработки проекта.

Целью данной работы является:

- оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды – атмосферу, водные ресурсы, почвы;
- обоснование декларируемого объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта;
- установление допустимых объемов образования и накопления отходов;
- оценка воздействия на животные и растительные сообщества территории, а также разработка мероприятий по минимизации негативных последствий реализации намечаемой деятельности.

Общие сведения о намечаемой деятельности

Оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Оператором объекта, рассматриваемого настоящим проектом, является ТОО «F-line.kz», основной деятельностью которого является (в соответствии с Общим классификатором видов экономической деятельности (ОКЭД): 68202 Аренда (субаренда) и эксплуатация арендуемой недвижимости; 31090 Производство прочей мебели.

Юридический адрес и фактическое местоположение промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29.

Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена на рисунке 1.1. Ближайшая жилая застройка (ул. Л.Чайкиной, д. 2/6, кв.2) расположена на расстоянии 105 метров в северо-западном направлении.

Зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также других территорий с повышенными требованиями по охране атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия нет.

В период эксплуатации количество сотрудников предприятия составляет **14 человек**. Режим работы ТОО: шестидневная рабочая неделя, понедельник-пятница с 9:00 до 17:00, суббота с 9:00 до 14:00.

Краткое описание технологии производства

ТОО «F-line.kz» занимается распилем и кромкованием ЛДСП. Технологический процесс распиловки ЛДСП включает точную разметку, распил плиты на детали заданного размера с помощью специализированного оборудования, предотвращающего сколы (например, с использованием подрезной пилы), а затем – кромкование, то есть нанесение меламиновой или ПВХ-кромки на торцы деталей для их защиты от влаги и повреждений, а также для придания законченного эстетического вида.

1.1. Распиловка ЛДСП

- Разметка и раскрой:

Перед началом распиловки ЛДСП размечают и создают чертеж раскроя в специальном программном обеспечении, чтобы получить детали точных размеров с минимальным расходом материала.

- Использование станка:

Для точного распила используются форматно-раскроочные станки, которые автоматически фиксируют лист, предотвращая его смешение во время работы.

-Предотвращение сколов:

Для минимизации сколов на ламинированном покрытии применяется подрезная пила, которая делает небольшой надрез перед основной пилой, защищая края от повреждений.

1.2. Кромкование ЛДСП

- Нанесение комки:

После распила на края деталей наносится мебельная кромка, как правило, из ПВХ или меламина, с использованием клея-расплава.

- Защита и эстетика:

Кромка защищает торцы плиты от проникновения влаги, воздействия высоких температур и механических повреждений, а также придает изделию законченный и эстетически привлекательный вид.

- Автоматизированный процесс:

Кромкование на современном оборудовании является автоматизированным процессом, который включает в себя прикатку кромки, торцовку свесов, фрезерование, а также обработку углов и полировку.

ТОО осуществляет свою деятельность на трех станках:

- Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F – 2 ед. (1 ед. в собственности, 1 ед. в аренде (договор аренды оборудования представлен в приложении);

- Станок кромко-облицовочный Zt-323JS – 1 единица.

Конструктивные решения:

Водоснабжение на площадке требуется только для хозяйствственно-питьевых нужд работников объекта. Вода привозная, бутилированная.

Качество воды, используемой в хозяйствственно-питьевых целях, должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Канализация. Отвод хозяйствственно-бытовых канализационных стоков происходит в надворный биотуалет с последующим вывозом по договору со сторонней организацией.

Внутреннее электроосвещение. Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В от существующей электросети. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком электроэнергии.

Теплоснабжение - автономное, осуществляется при помощи собственной котельной, работающей на природном газе. Годовой расход топлива 27 тыс. м³.

- 001 котел Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа/сутки в отопительный период с октября по апрель) – 5112 часов/год, выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м.

- 002 котел Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа/сутки в отопительный период с октября по апрель) – 5112 часов/год, выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м.

Промплощадка предприятия располагается на двух смежных земельных участках общей площадью 1,0736 га. Промышленные застройки имеют сложившийся характер, поэтому строительство новых объектов жилищного и промышленного значения не планируется.

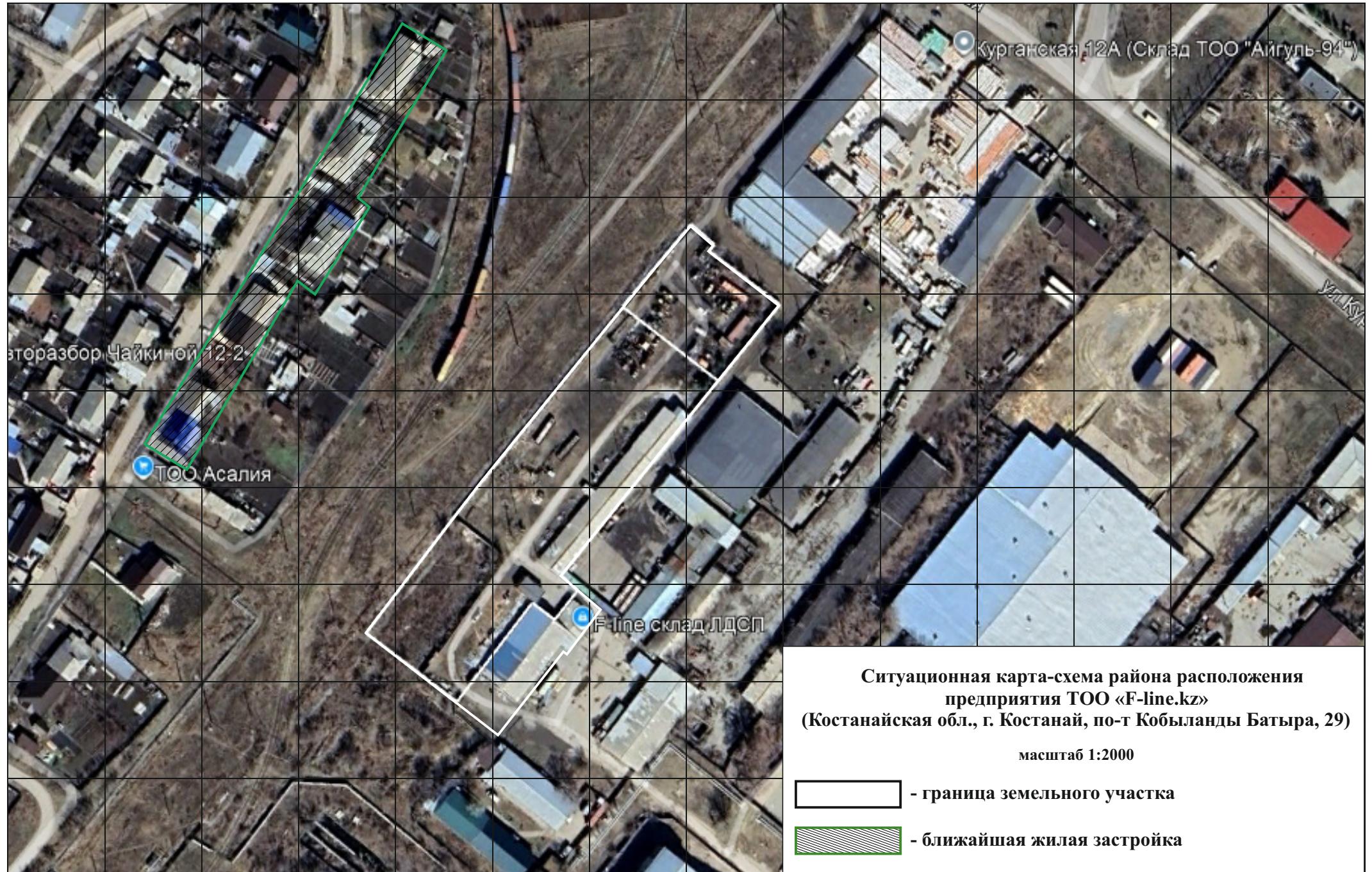
Автоматизированные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Территория расположения цеха огорожена, благоустроена и асфальтирована, очищена от мусора, охраняется. Подъездные пути, тротуары обеспечены твердым покрытием с отводом атмосферных осадков и талых вод. На внутри дворовой территории в специально отведенном месте размещена и оборудована площадка с водонепроницаемым покрытием, на которой установлен контейнер с крышкой для сбора мусора (2 ед.). По мере накопления мусор вывозится по договору со специализированным предприятием, а далее подлежит размещению на полигоне ТБО по договору. Вывоз твердого бытового мусора осуществляется специальным транспортом.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, а также в соответствии с Разделом 3, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года) данный вид деятельности – цех по производству мебели из ЛДСП – классифицируется как:

- (пункт 42) – объекты столярно-плотничные, мебельные, паркетные, ящичные»; и относится к объектам **III категории**.

Объекты, подлежащие прохождению обязательной государственной экологической экспертизы, отражены в статье 87 Кодекса, одним из пунктов которой является проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке Декларации о воздействии на окружающую среду.



1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

Атмосфера (воздушная среда) оценивается в двух аспектах:

1. Климат и его возможные изменения под влиянием как естественных причин, так и антропогенных воздействий вообще и данного проекта в частности;

2. Загрязнение атмосферы. Сначала оценивается загрязнение с помощью одного из комплексных показателей: потенциал загрязнения атмосферы, рассеивающая способность атмосферы и др. Затем проводятся оценки существующего уровня загрязнения атмосферы в данном регионе.

Выбросы в атмосферу подлежат контролю в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, апробированными принципами и методами, принятыми в международной практике в области охраны окружающей среды.

1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

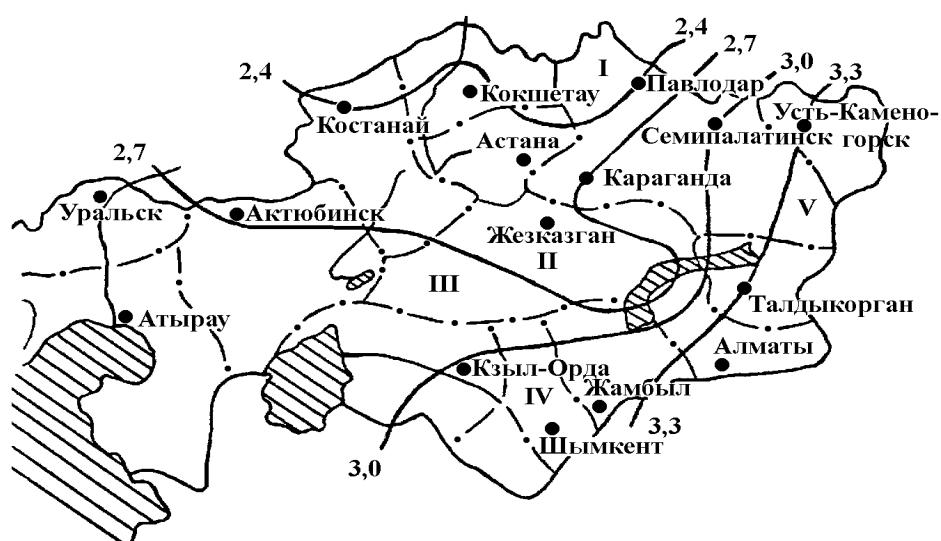


рисунок 2.1

В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (рис.2.1).

Район расположения предприятия находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно.

Климат г. Костанай резко континентальный и крайне засушливый. Зима продолжительная, морозная и малоснежная, с сильными ветрами и метелями, лето жаркое, сухое.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июнь. Средняя температура июля: +19-20 °C, января: -18-19 °C. Характерны резкие перепады температур в течение дня.

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года – 29,0°C.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года – 18,6° мороза.

Зима начинается в последних числах октября - первых числах ноября и продолжается до первой декады апреля. Весна короткая, температурный режим не устойчив, очень изменчив на коротких отрезках времени. Начало снеготаяния в конце марта - начале апреля. Осенью преобладает в основном пасмурная погода, со второй половины сентября начинаются заморозки. Продолжительность безморозного периода 100-160 суток.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,4 м/с, преимущественно южного направления — зимой, и северного направления — летом. Согласно данным РГП «Казгидромет», на рассматриваемом участке (г. Костанай) преобладающими являются ветры юго-западного и западного направления (что отражено в таблице метеорологических характеристик объекта).

Ветер активно обезвоживает почвы и усиливает испарение с поверхности. По ветровому районированию территория относится к III району. Среднегодовое количество осадков – около 300 мм. Около 70% осадков выпадает в теплое время года с максимумом в июне-июле. Зимние осадки являются основным источником формирования поверхностного стока и ресурсов подземных вод. Число дней со снежным покровом – 124 дня. Нормативные данные: суглевая нагрузка - 150 кгс/м², базовое значение скорости ветра - 77 кгс/м².

Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября.

В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Количество дней в году с осадками в виде дождя – 93. Среднегодовая влажность воздуха — 71 %.

По климатическому районированию согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) рассматриваемая территория находится в IV климатическом подрайоне.

По СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.) участок расположения объекта несейсмичен.

К неблагоприятным климатическим условиям на рассматриваемой территории относятся: низкие температуры зимой, глубокое промерзание почвы, сильные ветры и метельные явления. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха.

Число дней в год с метелями составляет 17. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза. Справка с гидрометеорологической информацией филиала РГП «Казгидромет» по г. Костанай Костанайской области № 28-04-18/500 от 16.05.2025 г. представлена в приложении к настоящему проекту.

Метеорологические характеристики территории расположения объекта

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	29,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C.	-18,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	9
В	5
ЮВ	12
Ю	24
ЮЗ	17
З	10
СЗ	10
Штиль	10

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными ежегодного информационного бюллетеня Костанайской области РГП «Казгидромет» за **2024 год** по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Согласно сведениям, представленным в бюллетени, основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах Костанайской области являются предприятия теплоэнергии, промышленности и автотранспорта.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидким (мазут) - 12, на природном газе – 60, на электричестве -1. В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух - 39. В 3-х городах области - Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Костанай – на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 9 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *взвешенные частицы PM-2,5*; 3) *взвешенные частицы PM-10*; 4) *диоксид серы*; 5) *оксид углерода*; 6) *диоксид азота*; 7) *оксид азота*; 8) *озон*; 9) *сероводород*.

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Костанай			
1	ручной отбор проб	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2		ул. Дощанова, 43, центр города	
3	в непрерывно м режиме – каждые 20 минут	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы PM-10, взвешенные частицы PM-2,5, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, озон, сероводород, мощность эквивалентной 4 дозы гамма излучения
4		угол ул. Маяковского- Волынова	

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался низкий (ИЗА=4), определялся значениями СИ равным 7 (высокий уровень) по взвешенным частицам PM-2,5 в районе ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142) и НП = 3% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №4 (ул. Маяковского-Волынова).

*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень

загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,50 ПДК с.с., диоксида серы - 1,01 ПДК с.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 7,00 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 – 3,70 ПДКм.р, диоксид серы – 3,04 ПДКм.р, оксида углерода – 4,60 ПДКм.р, оксид азота – 2,50 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи высокого загрязнения (В3) и экстремально высокого загрязнения (ЭВ3) атмосферного воздуха не обнаружены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Костанай

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		Число случаев превышения ПДКм.р
	мг/м ³	Кратность ПДК с.с	мг/м ³	Кратность ПДК м.р.	
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,1	1,5	1,1	7,0	119
Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,9	1,1	3,7	3
Диоксид серы	0,051	1,019	1,519	3,038	700
Оксид углерода	0,5	0,2	23	4,6	250
Диоксид азота	0,02	0,62	0,17	0,85	0
Оксид азота	0,02	0,25	1,00	2,5	219
Сероводород	0,0	0,0	0,0	0,0	0

Уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий в 2020-2024 годах, за исключением 2022 года, где уровень оценивался как высокий.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксида азота и оксида углерода и взвешенных частиц РМ – 2.5, что свидетельствует о значительном вкладе отопительного сезона в загрязнение воздуха.

Фоновые концентрации загрязняющих примесей в атмосферном воздухе рассматриваемого района на момент разработки проекта составляют (Фоновая справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении):

- Углерода оксид – 1,4936 мг/м³;
- Азота оксид – 0,1085 мг/м³;
- Азота диоксид – 0,1074 мг/м³;
- Взвешенные частицы – 0,1913 мг/м³;
- Диоксид серы – 0,108 мг/м³.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по двум вариантам - с учетом и без учета фоновых концентраций.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых только *на период эксплуатации* цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz», т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации на производственных участках не предусматривается.

Период эксплуатации

Теплоснабжение рассматриваемого объект местное от автономного источника.

Источник 0001 – Автономный пункт отопления. Источником выделения загрязняющих веществ служит отопительная установка (котел) Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа/сутки в отопительный период с октября по апрель) – 5112 часов/год.

Выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м.

Котел работает на газе. При сжигании природного газа в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода, диоксид азота, оксид азота*.

Источник 0002 – Автономный пункт отопления. Источником выделения загрязняющих веществ служит отопительная установка (котел) Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа/сутки в отопительный период с октября по апрель) – 5112 часов/год.

Выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м.

Котел работает на газе. При сжигании природного газа в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода, диоксид азота, оксид азота*.

Общий расход газа за отопительный период принят согласно сведениям заказчика и составляет 27 тыс. м³/год (за отопительный период).

Производственный участок:

ТОО «F-line.kz» занимается распилом и кромкованием ЛДСП. Технологический процесс распиловки ЛДСП включает точную разметку, распил плиты на детали заданного размера с помощью специализированного оборудования, предотвращающего сколы (например, с использованием подрезной пилы), а затем – кромкование, то есть нанесение меламиновой или ПВХ-кромки на торцы деталей для их защиты от влаги и повреждений, а также для придания законченного эстетического вида.

1.1 Распиловка ЛДСП

- Разметка и раскрой:

Перед началом распиловки ЛДСП размечают и создают чертеж раскроя в специальном программном обеспечении, чтобы получить детали точных размеров с минимальным расходом материала.

- Использование станка:

Для точного распила используются форматно-раскроочные станки, которые автоматически фиксируют лист, предотвращая его смещение во время работы.

Источник 6001 - Форматно-раскроочный станок NANXING MJ1132F – 2 ед.
Время работы станков – 2340 часов/год.

Форматно-раскроочные станки оборудованы Пылеулавливающим агрегатом MF9055 на 2 мешка 5,5 кВт. Эффективность пылеочистки – 99,5%.

Вытяжка двухмешковая MF 9055 имеет два верхних и два нижних фильтрующих элемента. Воздух откачивается из рабочей зоны станка и фильтруется через эти тканевые фильтрующие элементы (мешки). Пыль и стружка остаются в нижних мешках. По мере заполнения нижние мешки нужно освобождать от пыли и стружки.

При обработке ЛДСП выбрасывается *пыль древесная*. Источник неорганизованный.

1.2. Кромкование ЛДСП

- Нанесение кромки:

После распила на края деталей наносится мебельная кромка, как правило, из ПВХ или меламина, с использованием клея-расплава.

- Автоматизированный процесс:

Кромкование на современном оборудовании является автоматизированным процессом, который включает в себя прикатку кромки, торцовку свесов, фрезерование, а также обработку углов и полировку.

Источник 6002 - Станок кромко-облицовочный Zt-323JS – 1 единица.

При обработке торцов и фрезеровании ЛДСП происходит выделение *пыли древесной*, использование kleящего состава сопровождается выбросами гидроксисибензола и формальдегида (*метаналь*).

Источник неорганизованный – выделение загрязняющих веществ происходит в помещение цеха.

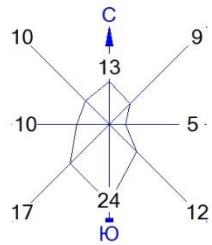
Автотранспорта на балансе предприятия нет.

Итого предприятие ТОО «F-line.kz» имеет в своем составе **4 стационарных** источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2 организованных и 2 неорганизованных), расположенных на одной промплощадке (отражено на схеме размещения источников выбросов).

Количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками загрязнения в период эксплуатации мастерской, представлен в таблице 1.2.

Выбрасываемые вещества *не образуют* групп суммаций (таблица 1.3).

Город : 008 Костанай
Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✖ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.
Масштаб 1:3200

Наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности, в таблице приведены общие значения максимально – разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ.

Таблица составлена в соответствии с приложением 7 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Гигиенические нормативы приняты согласно Приказа Министра национальной экономики РК от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Параметры источников отображены в таблице 1.4. При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива, установленные объемы выбросов могут быть пересмотрены.

Таблица 1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации ТОО "F-line.kz"

Костанай, ТОО "F-line.kz"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год							
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,04		2	0,0024	0,0432							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,4	0,06		3	0,0004	0,007							
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,0122	0,2248							
1071	Гидроксибензол	0,01	0,01	0,003		2	0,0095	0,000003							
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,05	0,05	0,01		2	0,00119	0,000001							
2936	Пыль древесная	0,1			0,1		0,02318	0,195268							
	ВСЕГО:							0,470272							
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)															

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета объемов декларируемых выбросов

Костанай, ТОО "F-line.kz"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источни- ка точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Темпе- ратура смеси, °C	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площа													
001	01	Автономный пункт отопления №1	1	5112	Автономный пункт отопления №1	0001	5	0,18	40	1,017876	10	224	132
001	01	Автономный пункт отопления №2	1	5112	Автономный пункт отопления №2	0002	5	0,18	40	1,017876	10	228	128
001	01	Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F (2 ед.)	1	2340	Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F (2 ед.)	6001	2					268	180
001	01	Станок кромко- облицовочный Zt-323JS	1	2340	Станок кромко-облицовочный Zt-323JS	6002	2					254	163

Таблица 1.5

Позиция на карте-схеме, м. 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения
X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
дока 1											
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0012	1,222	0,0216	2025
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,204	0,0035	2025
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0061	6,212	0,1124	2025
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0012	1,222	0,0216	2025
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,204	0,0035	2025
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0061	6,212	0,1124	2025
22	11					2936	Пыль древесная	0,00118		0,00994	2025
						1071	Гидроксибензол	0,0095		0,000003	2025
						1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00119		0,000001	2025
						2936	Пыль древесная	0,022		0,185328	2025

1.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На основании выполненных расчетов (приведены в приложении к проекту) определено количество выбросов для всех источников и ингредиентов. Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, а также в соответствии с Разделом 3, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года) данный вид деятельности классифицируется как:

- (пункт 42) – объекты столярно-плотничные, мебельные, паркетные, ящичные»; и относится к объектам **III категории**.

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212.

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

Полученные концентрации загрязняющих веществ в границах области воздействия намечаемой деятельности **удовлетворяют требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха**, следовательно, результаты расчетов выбросов ЗВ предлагается принять в качестве итоговых.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

Костанай, ТОО "F-line.kz"

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
Декларируемый год: 2025-2034 гг.			
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0012	0,0216
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,0035
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0061	0,1124
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0012	0,0216
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,0035
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0061	0,1124
6001	(2936) Пыль древесная	0,00118	0,00994
6002	(1071) Гидроксибензол	0,0095	0,000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0,00119	0,000001
	(2936) Пыль древесная	0,022	0,185328
Всего:			0,470272

1.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Принятые проектные решения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических, противопожарных, экологических норм Республики Казахстан и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Форматно-раскроечные станки (*источник 6001*) оборудованы пылеулавливающим агрегатом MF9055 на 2 мешка 5,5 кВт. Эффективность пылеочистки – 99,5%.

Вытяжка двухмешковая MF 9055 имеет два верхних и два нижних фильтрующих элемента. Воздух откачивается из рабочей зоны станка и фильтруется через эти тканевые фильтрующие элементы (мешки). Пыль и стружка остаются в нижних мешках. По мере заполнения нижние мешки нужно освобождать от пыли и стружки.

Проведенные с учетом максимальной нагрузки оборудования в период эксплуатации объекта расчеты от проведения работ, планируемых проектом, позволяют оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае их негативных последствий. Ввиду того, что в период эксплуатации не устанавливаются нормативы допустимых выбросов,

мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ до декларируемых значений настоящим проектом не предусматривается.

При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива, установленные объемы выбросов могут быть пересмотрены по представлению предприятия.

1.6. Оценка последствий загрязнения

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 3.0. Программа «Эра-воздух», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск. Расчеты выполнены с учетом максимальной нагрузки, при которой могут быть достигнуты максимальные приземные концентрации. При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра по г. Костанай.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по двум возможным вариантам при максимальном вкладе источников загрязнения с учетом и без учета фоновых концентраций.

Фоновая справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении:

- Углерода оксид – 1,4936 мг/м³;
- Азота оксид – 0,1085 мг/м³;
- Азота диоксид – 0,1074 мг/м³;
- Взвешенные частицы – 0,1913 мг/м³;
- Диоксид серы – 0,108 мг/м³.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить ограничивающую область – зону воздействия (или расчетную санитарно-защитную зону) – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на настоящий момент с учетом максимальной нормативной нагрузки оборудования, т.к. изменений в технологии производства, увеличения мощности и/или реконструкции оборудования предприятия в период эксплуатации объекта не планируется.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам отражена в таблице 1.6.

Ближайшая жилая застройка (ул. Л.Чайкиной, д. 2/6, кв.2) расположена на расстоянии 105 метров в северо-западном направлении.

В пределах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

Сводная таблица результатов расчета по всем загрязняющим веществам и группам суммаций (с учетом фонового загрязнения), а также область воздействия рассматриваемой промышленной площадки ТОО "F-line.kz" представлены ниже.

Таблица 4.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0024	0,012	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0004	0,001	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0122	0,0024	Нет
1071	Гидроксибензол (155)	0,01	0,003		0,0095	0,950	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00119	0,0238	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0,16	0,02318	0,1449	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
-	-	-	-	-	-	-	-
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с							
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.							

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

(сформирована 29.09.2025 19:01)

Город :008 Костанай.

Объект : :0022 ТОО "F-line.kz"

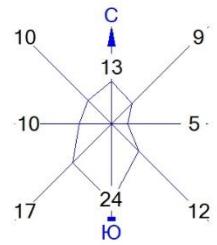
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	С33	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ)	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0062	0.543236	0.543184	0.542658	0.543074	2	0.2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005	0.271770	0.271765	0.271722	0.271756	2	0.4	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0013	0.299988	0.299977	0.299871	0.299955	2	5.0	4
1071	Гидроксибензол	3.3931	2.018590	0.374191	0.227269	0.241437	1	0.01	2
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.8501	0.505710	0.093745	0.056937	0.060486	1	0.05	2
2936	Пыль древесная	28.9768	8.385314	0.711387	0.435627	0.472069	2	0.1	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (волях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "С33" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены волях ПДКмр.

Город : 008 Костанай
Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014



Условные обозначения:

- [Green hatched] Жилые зоны, группа N 01
- [White box] Территория предприятия
- [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- [Orange line] Граница области воздействия
- ▲ Расчётоные точки, группа N 01
- ✖ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.
Масштаб 1:3200

1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Ближайшая жилая застройка (ул. Л.Чайкиной, д. 2/6, кв.2) расположена на расстоянии 105 метров в северо-западном направлении.

В зоне влияния объекта курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию окружающей среды нет. В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта не предусматривается.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, а также в соответствии с Разделом 3, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года) данный вид деятельности классифицируется как:

- (пункт 42) – объекты столярно-плотничные, мебельные, паркетные, ящичные»; и относится к объектам **III категории**.

Следовательно, экологический мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации цеха считается **нецелесообразным**.

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромет проводится прогнозирование НМУ.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких

контролируемых веществ выше ПДК;

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

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют органы Казгидромета.

Мероприятия *по первому режиму* работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия. Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ *по второму режиму* предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа метало- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагревания воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия первого режима.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ *по третьему режиму* предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок. Для предприятия План технических мероприятий по сокращению выбросов при НМУ не предусматривается ввиду отсутствия прогнозирования (ответ РГП Казгидромет по Костанайской области представлен в приложении).

Организационные мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ.

2 Оценка воздействий на состояние вод

Наиболее распространенным и существенным фактором, обуславливающим дефицит водных ресурсов, является загрязнение водных источников. Каждый водный объект обладает присущими ему природными гидрохимическими качествами, которые формируются под влиянием гидрологических и гидрохимических процессов, протекающих в водоеме, а также в зависимости от интенсивности его внешнего загрязнения.

Оценка состояния поверхностных вод имеет два аспекта: количественный (отражает существующие уровни потребления и объемы водных ресурсов, требуемых для реализации проекта) и качественный (включает в себя анализ содержания загрязняющих компонентов в сравнении с нормативными ПДК). Необходимо выявить и проанализировать все возможные виды воздействий и вызываемых ими последствий для оценки состояния водных ресурсов.

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Водоснабжение на площадке требуется только для хозяйствственно-бытовых нужд работников объекта, для этих целей будет использоваться привозная бутилированная вода. Отвод хозяйствственно-бытовых канализационных стоков происходит в надворный туалет с последующим вывозом по договору со сторонней организацией.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно Приказу Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. № 26.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления в период эксплуатации принята норма **12 л/сут.** на 1 человека (в соответствии с СП РК 4.01-101-2012).

В период эксплуатации количество сотрудников на промплощадке составляет **14 человек**.

Режим работы ТОО: шестидневная рабочая неделя, понедельник-пятница с 9:00 до 17:00, суббота с 9:00 до 14:00. Поэтому количество рабочих дней принимаем равным 312 дней. Расход питьевой воды составит:

$$(14 \text{ человек} * 12 \text{ л/сут}) * 312 / 1000 = 52,416 \text{ м}^3/\text{год}$$

В период эксплуатации будут образовываться хозяйствственно-бытовые сточные воды, источником образования которых является жизнедеятельность рабочих. Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равном 70% от водопотребления и составляют **36,69 м³/год**.

Остальные 30% от хозяйственного водопотребления относятся к безвозвратным потерям и равны:

$$52,416 - 36,69 = 15,73 \text{ м}^3/\text{год}$$

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.2.

Изменений в качестве и количестве вод при производственной деятельности предприятия не прогнозируется, т.к. сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков будет осуществляться в надворный туалет.

Таблица 2.2.

Расчет водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год											
	Всего	На производственные нужды			Оборот -ная	Повторно используемая вода	На хозяйственные нужды	Безвозвратное потребление				
		Свежая вода		В т. ч. питьевого качества								
		Всего	В т. ч. питьевого качества									
Деятельность работников	52,416	0	0	0	0	52,416	15,73					

Продолжение таблицы 7.1.

Водоотведение, м ³ /год				
Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз.бытовые сточные воды	Примечание
36,69	0	0	36,69	-

В соответствии с п. 2 ст. 213 Экологического Кодекса под сточными водами также понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территории населенных пунктов и промышленных предприятий. В целях исключения разливов и, как следствие, загрязнения территории вышеупомянутыми стоками, по периметру территории предприятия предусмотрено устройство ливневой канализации с последующей откачкой и передачей на очистку вместе с хоз-бытовыми сточными водами объекта.

Однако учитывая объем образующихся на предприятии сточных хозяйствственно-бытовых вод и конструктивные параметры канализации, сброс дождевых сточных вод проходит через очистные устройства городской канализационной системы.

Сброс сточных вод промышленной площадки – промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz» – в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями **не предусматривается**.

2.2. Поверхностные воды

2.2.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Основной водной артерией Костанайской области и города Костанай, в частности, является *река Тобол*, ближайший приток которой протекает от участка производственной деятельности на расстоянии более 3 километров.

Питание реки Тобол в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Среднегодовой расход воды — в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с). Средняя мутность 260 г/м³, годовой сток наносов 1600 тысяч тонн. Замерзает в низовьях в конце октября — ноябре, в верховьях в ноябре, вскрывается во 2-й половине апреля — 1-й половине мая.

Сухость климата в сочетании с общим преобладанием равнинного рельефа создали своеобразный гидрографический облик территории: развитие речной сети преимущественно на повышенных ее участках и сосредоточение большого количества водосточных озер на низких плоских пространствах.

В бассейне р. Тобол насчитывается около 142 водотоков длиной более 10 км, причем более половины из них представляют временные водотоки протяженностью до 20 км. Речная сеть принадлежит бассейнам р. Тобол и бессточному междуречью Тобол - Турагай. Густота речной и овражной - валочной сети в среднем составляет 6-7 км на 100 км.

В бассейне имеется много искусственных водоемов (водохранилищ, прудов) в основном небольших размеров. Сравнительно крупными водохранилищами является Каратомарское и Верхнее-Тобольское, построенное на р. Тобол. Верхнее-Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регуляторов стока р. Тобол, подпитки нижерасположенного Каратомарского и других водохранилищ. Каратомарское водохранилище расположено ниже по течению реки, оно регулирует сток р. Тобол и его притока -реки Аят.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах». По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом (таблица 3.2.1):

Таблица 3.2.1

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Единица измерения	Концентрация
	4 квартал 2023 г.	4 квартал 2024 г.			
р. Тобол	не нормируется > 5 класса	не нормируется > 5 класса	Магний	мг/дм ³	100,607
			Марганец	мг/дм ³	0,188
			Хлориды	мг/дм ³	580,458

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

2.2.2 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду

Территория рассматриваемого объекта находится *за пределами* установленных водоохранных зон и полос реки Тобол, согласно Постановления акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (в посл. редакции от 28.03.2025 № 73), необходимости их установления нет.

В связи с отсутствием забора воды из реки, а также с отсутствием сброса сточных вод ТОО «F-line.kz» на рельеф местности, можно сделать вывод, что объект *не оказывает воздействия* на р.Тобол и на ближайшие водные объекты.

2.3. Подземные воды

2.3.1 Гидрогеологические параметры описания района

В недрах Костанайской области сосредоточены большие ресурсы возобновляемых пресных и технических подземных вод. На протяжении XX века было выявлено 140 месторождений подземных вод. Общие эксплуатационный запасы пресных подземных вод оценены в 1 млн.м³/сут. Они позволяют удовлетворить текущую и перспективную потребность населения области в качественной питьевой и оросительной воде.

Основным коллектором подземных вод в пределах участка является водоносный комплекс зоны открытой трещинноватости скальных пород и их коры выветривания. Водовмещающий комплекс объединяет отложения верхнего силура, верхнего протерозоя – нижнего палеозоя, представленные метаморфическими сланцами, гнейсами, конгломератами, гранитами и гранодиоритами, габбро, серпантинитами, редко известняками. Обводнены верхняя наиболее выветренная и трещинноватая зона, которая прослеживается до глубины 60-70 м. уровень подземных вод устанавливается на глубинах от 0 до 25,4 м. в пониженных частях рельефа отмечены выходы их в виде площадного вымывания.

Водообильность пород очень изменчива ввиду неравномерной их трещинноватости. Дебиты скважин составляют от десятых долей л/с при понижениях 15-25 м до 11,8 л/с при понижении 3,2 м.

Наиболее низкой водообильностью обладают локально-трещинноватые зоны на водоразделах, высокая - характерна для зон повышенной трещинноватости, тяготеющих к тектоническим разломам.

По типу циркуляции в некарстующихся породах развиты трещинные и трещинно-жильные воды, а в карбонатных породах трещинно-карстовые воды. В предгорной части трещинные воды разгружаются в виде восходящих родников, кроме того, отмечается разгрузка подземных вод в подрусловые четвертичные отложения саев. На остальной площади отмечается самоизлив подземных вод.

Основное направление движения подземных вод на северо-запад. Водоносность отложений зависит от литологического состава вмещающих пород и структурно-тектонической обстановки. Минимальной водообильностью обладают породы некарстующегося комплекса: песчаники, сланцы, граниты и другие, максимальной - раскарстованные известняки. При прочих равных условиях, видимо, наиболее обводнены зоны крупных разломов.

На рассматриваемой территории формируются значительные ресурсы подземных вод, пригодных к использованию практических целях. Прогнозные ресурсы подземных вод бассейна р. Тобол оцениваются величиной 1332,58 млн м³/год (3650,9 тыс. м³/сут). Пресные подземные воды в общем балансе прогнозных ресурсов составляют около 36 %.

Объект ТОО «F-line.kz», ввиду отсутствия использования земельных ресурсов и подземных вод из водозаборных скважин, **не оказывает воздействие** на грунтовые воды и геоморфологию района расположения.

2.3.2 Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период эксплуатации объекта негативного влияния на подземные воды **не прогнозируется**, мероприятия по защите подземных вод от истощения и загрязнения и проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3 Оценка воздействий на недра

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта, потребность объекта в минеральных ресурсах

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Проектируемые работы проводятся **без использования недр**. Месторождения полезных ископаемых на участке разрабатываться не будут.

3.2 Прогнозирование воздействия на недра

Основными видами негативного изменения недр являются:

1. изменение микрорельефа в процессе деятельности;
2. трансформация и деградация ландшафта из-за прохождения тяжелого грузового транспорта;
3. загрязнение территории отходами от автотранспорта и спецтехники.

В процессе осуществления деятельности промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz» - негативного воздействия на недра **не прогнозируется**.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе эксплуатации объекта, воздействующего на окружающую среду, должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В обращении с отходами производства и потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления рассчитаны только на период эксплуатации объекта, т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации промплощадки – мастерской по производству мебели - не предполагается.

Период эксплуатации

В период эксплуатации промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz», по адресу: Костанайская область, г. Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, будут образовываться отходы следующей классификации:

1. Отходы потребления, образующиеся в результате хозяйственно-бытовой деятельности работников объекта. К ним относятся твердые бытовые отходы;

2. Отходы производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ - вовлеченные в технологический процесс материалы, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и т.д.

Расчет лимитов образования отходов произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п).

1. Твердые бытовые отходы (код отхода согласно классификатору – **20 03 01**) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Образование ТБО рассчитано по следующей формуле:

$$Q = P * M * P_{\text{тбо}}, \text{ где}$$

P - норма накопления отходов на одного человека в год – 1,15 м³/год/чел.;

В соответствии с Решением маслихата города Костаная Костанайской области от 9 августа 2022 года № 139 «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай»;

М - численность людей в период эксплуатации - 14 человек;

Р_{тбо} - удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25 т/м³.

$$Q = 1,15 \text{ м}^3/\text{год на человека} * 14 \text{ человек} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,025 \text{ т/год}$$

Твердые бытовые (коммунальные) отходы временно накапливаются в металлический контейнер. На внутри дворовой территории в специально отведенном месте размещена и оборудована площадка с водонепроницаемым покрытием, на которой установлен контейнер с крышкой для сбора мусора и пищевых отходов (2 ед.). В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО - сдаются владельцу полигона (ТОО «Тазалык-2012») по договору. Вывоз твердого бытового мусора осуществляется специальным транспортом ТОО «Тазалык-2012».

Эксплуатация производственной базы (цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz») будет сопровождаться образованием следующих отходов производства:

2. Древесный бой, опилки, стружка (код отхода согласно классификатору – 03 01 05) временно накапливается в цехе, далее по договору передается специализированной организации, занимающейся переработкой древесины на вторсырье.

Количество отходов (Древесные опилки) принято согласно сведениям заказчика и составляет **50 м³/год**

Средняя насыпная плотность древесных опилок составляет 200кг/м³

Соответственно:

$$\text{Мобр.} = 50 * 0,2 = 10 \text{ т/год}$$

3. Аспирационная пыль (03 01 99), уловленная от процессов распиловки ЛДСП. Согласно технической документации, для очистки выбросов от взвешенных частиц (пыли древесной) форматно-раскроечные станки оборудованы пылеулавливающим агрегатом MF9055 на 2 мешка 5,5 кВт. Эффективность пылеочистки – 99,5%.

Вытяжка двухмешковая MF 9055 имеет два верхних и два нижних фильтрующих элемента. Воздух откачивается из рабочей зоны станка и фильтруется через эти тканевые фильтрующие элементы (мешки). Пыль и стружка остаются в нижних мешках. По мере заполнения нижние мешки нужно освобождать от пыли и стружки.

Объем пыли, улавливаемой в течение года – 1,98 тонн/год.

Таблица 4.1

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<i>Декларируемый год 2025-2034</i>		
-	-	-

Таблица 4.2

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<i>Декларируемый год 2025-2034</i>		
Твердые бытовые отходы (20 03 01)	4,025	4,025
Древесный бой, опилки, стружка (03 01 05)	10	10
Аспирационная пыль древесная (03 01 99)	1,98	1,98
ИТОГО неопасных отходов:	16,005	16,005

4.2 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению), технологии по выполнению указанных операций

Операции по обращению с отходами предусмотрены в соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан.

Все отходы, образующиеся при реализации намечаемой деятельности, размещаются организованно, т.е. регламентировано, *не более 6 месяцев* с момента образования, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020).

Лимиты захоронения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям. В процессе эксплуатации необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения её устойчивого равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы и должны выполняться следующие мероприятия:

- сбор и вывоз мусора на свалку, расположение которой согласовывается с местными органами власти. Сжигание горючих отходов и мусора на проплощадке запрещается;
- тех.обслуживание и заправку техники на участке не производить;
- проходы, проезды, погрузо-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора и отходов;
- используемая спецтехника должна отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

На территории предприятия контейнеры с отходами оборудованы крышками, размещаются на специально отведенной площадке, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Для обеспечения ответственного обращения с отходами ТОО «F-line.kz» заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию. Правильная организация накопления и удаления максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Лимиты захоронения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые *передаются сторонним организациям*. Подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований в области техники безопасности и охраны окружающей среды

Все образующиеся отходы, не подлежащие повторному применению, собираются раздельно в закрытые контейнеры и регулярно вывозятся спецавтотранспортом на согласованные места размещения. Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки регулярно очищаются от мусора. Запрещается сжигание любых видов отходов на строительной площадке.

Древесный бой, опилки, стружка (03 01 05) – временно накапливается в цехе, далее по договору передается специализированной организации, занимающейся переработкой древесины на вторсырье.

Стружка и опилки подвергаются прессованию и становятся основой для изготовления прочных древесных плит (ДСП и МДФ).

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет *незначительным*.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия района расположения рассматриваемого объекта (цеха по производству мебели из ЛДСП), а также отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет. Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Производственные объекты, связанные с **электромагнитным** излучением это: линии электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели и др.

Технологическими решениями цеха по производству мебели ТОО «F-line.kz». предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами.

В процессе осуществления деятельности промплощадки отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный **радиационный** фон, источников радиации на территории объекта нет.

К источникам **шумового воздействия** на территории проектируемого объекта относятся деревообрабатывающие станки. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

В данном проекте акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ в восьми октановых полосах частот 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. При расчётах учитываются закономерности распространения уровня шума при удалении от него и другие зависимости природы акустики.

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также эквивалентные уровни звука La по среднегеометрическим частотам.

Расчет уровня шумового воздействия предприятия выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 3.0. Программа «Эра-шум», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

В табл. 5.1 приведены расчетные и нормативные характеристики уровней звукового давления источников шума.

Таблица 5.1

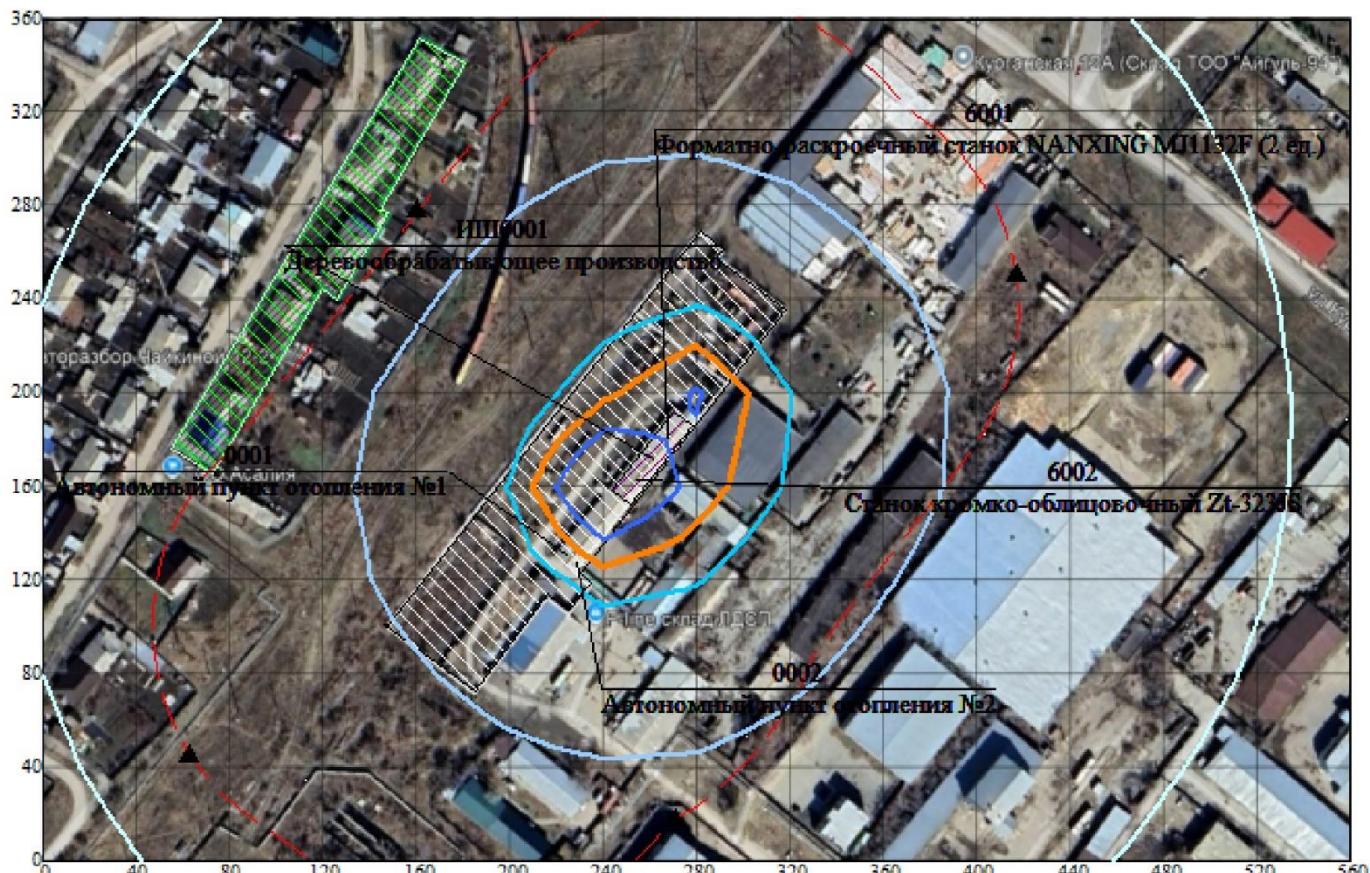
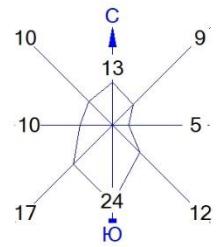
Расчетные и нормативные характеристики уровней звукового давления источников шума

Наименование	Уровень звукового давления на единицу источника, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Деревообрабатывающие станки								
Затухание звука β_a в дБ/км	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
Max уровень звукового давления на рабочих местах	67	66	72	75	67	70	62	61
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	95	87	82	78	75	73	71	69
Max уровень звукового давления на границе с жилой застройкой	46	45	51	44	43	42	38	35
Нормативный уровень звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных таблицей 2 Приказа № КР ДСМ-15								
- с 9 до 22 ч	75	66	59	54	50	47	45	44
-с 22 до 9 ч	67	57	49	44	40	37	35	33

Как следует из таблицы 5.1, рассчитанный уровень шума от оборудования предприятия не превысит нормативных величин и не окажет негативное воздействие на ближайшую жилую застройку. В рабочей зоне шумовое воздействие не превысит установленных норм (нормы для рабочих мест в производственных помещениях и на территории предприятий). Результаты расчета шума, сформированные программным комплексом «Эра-шум», представлены в приложении к настоящему проекту.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый источниками, носит **допустимый** характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района.

Город : 008 Костанай
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.
 Масштаб 1:3200

Макс уровень шума 87 дБ(А) достигается в точке x= 240 у= 160
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15*10

Под **вибрацией** понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервыми окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В соответствии с СанПиНом РК 3.01.032-97 в жилых помещениях корректированный уровень виброускорения не должен превышать 80 дБ, виброскорости – 72 дБ. С учетом поправок к допустимым уровням вибрации: при постоянной вибрации – ноль, не постоянной – минус 10 дБ и с учетом времени суток – с 7 до 23 часов – плюс 5, с 23 до 7 часов – ноль.

Технологическими решениями предусмотрено использование оборудования и техники, максимальные уровни вибрации от которого на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать установленных предельно-допустимых уровней.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Костанай (ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находятся в пределах 0,00 - 0,30 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществляется на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станции проводится пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колеблется в пределах 1,1 – 3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составляет 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В процессе осуществления рассматриваемой деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется. Источников радиации на территории объекта нет.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды – поверхностные и подземные воды, растительность и биоту.

По сравнению с атмосферой или поверхностными и подземными водами почва является самой малоподвижной средой, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно.

Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта в соответствии с видом собственности

Фактический адрес расположения промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, два смежных земельных участка общей площадью 1,0254 га. Кадастровый номер и целевое назначение участков: 12-193-004-1674, 12-193-004-1675 – Для размещения производственной базы.

Ограничений в использовании и обременений земельного участка – нет.

Ближайшая жилая застройка (ул. Л.Чайкиной, д. 2/6, кв.2) расположена на расстоянии 105 метров в северо-западном направлении.

Производственные участки и земельный участок находится на праве временной возмездной собственности (аренды) между ТОО «F-line.kz» (арендатор) и ТОО «Грант-Л» (субарендодатель). Договор об аренде земельного участка и гос. Акты земельных участков, выданы ГУ «Отдел земельных отношений акимата г.Костаная» филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области» представлены в приложении к настоящему проекту.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обычновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Территория г.Костанай располагается в подзоне черноземов южных. Типичными для подзоны являются обычновенные среднегумусные черноземы тяжело- и среднесуглинистого механического состава, которые занимают преобладающую часть территории. В целом для подзоны характерно широкое распространение березовых и березово-осиновых колков с солодями, особенно распространеными в ее северо-восточной и западной частях. Именно эти части подзоны выделяются географами как южная лесостепь и колочная степь. Среди зональных автоморфных почв подзоны обычновенных черноземов преобладают разновидности среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава.

В юго-западной части подзоны и вдоль верховьев Тобола распространены южные неполноразвитые черноземы, формирующиеся по сопкам и повышенным местам. Центральная часть отличается пестротой почвенного покрова, преобладают нормальные и южные солонцеватые черноземы среднесуглинистого и легкосуглинистого механического состава.

Восточная часть подзоны отличается однородным почвенным покровом, представленным в основном южными карбонатными черноземами, развивающимися на желто-бурых покровных карбонатных суглинках. Среди интразональных почв развиты лугово-черноземные несолонцеватые, солонцеватые и карбонатные, встречающиеся в микропонижениях по водоразделам, и различные рода луговых почв, формирующихся как в понижениях на водоразделах, так и в долинах рек и крупных озерных понижениях. Вокруг соленых озер распространены луговые солончаки, местами соровые.

Под устойчивостью почв понимается ее свойство сохранять нормальное функционирование и структуру, несмотря на разнообразные внешние воздействия. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления.

В целом почвы исследуемой территории обладают хорошей способностью к ликвидации последствий антропогенного воздействия в процессе самовосстановления.

По данным годового информационного бюллетеня Костанайской области РГП «Казгидромет» за 2024 г. по ведению мониторинга за состоянием загрязнения

почв тяжелыми металлами, в городе **Костанай** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания кадмия находилось в пределах 0,18-0,25 мг/кг., свинца 7,7 – 43,1 мг/кг, меди – 0,43-4,90 мг/кг, хрома – 0,43-0,64 мг/кг, цинка – 11,97-18,72 мг/кг.

В районе кондитерской фабрики концентрация свинца составила 1,35 ПДК, меди – 1,63 ПДК. На территории Костанайского железобетонного завода, Камвольносуконного комбината, в районе парка «Победы» и школы №3 содержание всех определяемых примесей находилось в пределах допустимый нормы.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта

Рассматриваемый участок находится в пределах уже существующей, спланированной промышленной площадки, нарушения и вмешательства в почвенный покров *не предусматривается*.

В период проведения работ по эксплуатации промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, не предполагается негативного вмешательства в почвенный покров, в целом воздействие оценивается как *допустимое*. В связи с этим экологический мониторинг почв не предусматривается.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова

Комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов и восстановлению земельного участка исключает следующие меры:

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в пределах их компетенции.

С учетом мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения можно сделать вывод, что во время эксплуатации, при условии точного соблюдения технологического регламента, не произойдет загрязнение почвогрунтов. В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова на территории работ необходимо:

- движение наземных видов транспорта осуществлять только имеющимся и

отведенным дорогам;

- производить складирование и хранение отходов только в специально отведенных местах;
- бережно относиться и сохранять растительность;
- разработать и строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

7. Оценка воздействия на растительность

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

На территории Костанайской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: лесостепь, степь и полупустыня.

Степная зона на территории области подразделяется на подзоны умеренно-засушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах, умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, сухих ксерофитноразнотравно-типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах, опустыненных полынно-ковыльно-типчаковых степей на светло-каштановых почвах. Зональные типы степей разнообразны, что обусловлено различиями почвенных условий и региональными особенностями состава сообществ.

Для луговых и аллювиально-луговых почв характерны злаковые луга – пырейные, вейниковые, острецовые, костровые и разнотравно-злаковые. На засоленных гидроморфных почвах развиты галофитные луга, преобладающая растительность которых состоит из ячменя, лисохвоста, ломкоколосника, острца, чия и других видов. Повсеместное распространение получили травяные болота – тростниковые, пырейно-тростниковые и осоковые. Большое разнообразие представляют растительные группировки на солонцах. Степные солонцы черноземной зоны покрыты ковыльно-типчаковыми, грудницево-типчаковыми и полынно-типчаковыми группировками.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий города Костанай, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленности и градостроительства.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью. Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на участке не зарегистрирована.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников. На территории объекта не производится сноса зеленых насаждений.

7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Воздействие на растительный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизведству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

Эксплуатация объекта, не приведет к нарушению растительного покрова.

Однако, для недопущения или значительного ослабления отрицательного влияния намечаемой деятельности на природную экосистему необходимо:

- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- исключить возможность возникновения пожаров, которые могут повлечь за собой полное или частичное уничтожение растительных сообществ;
- контролировать химическое загрязнение воздуха в целях минимизации его последствий для растительных сообществ территории;
- не допускать непланомерного уничтожения растительного покрова, сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие на участке работ.

8. Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние наземной и водной фауны

Фауна позвоночных животных Костанайской области включает 65 видов млекопитающих, свыше 300 видов птиц, из которых около 160 гнездится, 6-9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных, и более 20 видов рыб.

В степи среди млекопитающих доминируют грызуны: большой суслик, хомяки, степная пеструшка, полевки, слепушонка, заяц русак, в колках обитают красная полевка, полевка- экономка, обычны заяц беляк, косуля, лось, обыкновенный еж, лисица, барсук. Среди птиц многочисленны хищники - пустельга, ушастая сова, кобчик, луговой лунь. Для открытых пространств наиболее характерны полевой жаворонок, полевой конек, перепел, луговой чекан, большой кроншнеп, чибис, в колках обычны тетерев, вяхирь, обыкновенная

горлица, кукушка, козодой, грач, сорока, серая ворона, до недавнего времени была многочисленна белая куропатка.

Проектируемый объект находится в границах г. Костанай - в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория проектируемого объекта определяется как сложившийся в условиях города ареал обитания животных и птиц. Животный мир представлен в основном домашними и бездомными животными – кошками и собаками, а также обитателями населенных мест - воробей, ворон, галка, сорока, голубь.

Участок не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда. Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе проектируемого участка не отмечено.

8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны в процессе строительства и эксплуатации объекта

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей. Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники. В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,

- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

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

Северо-восточную часть Костанайской области, относящуюся к Западно-Сибирской равнине, называют еще Костанайской равниной.

Преобладающие ее высоты над уровнем моря составляют 170-230 метров. Западно-Сибирская равнина в пределах области имеет общий наклон с юго-востока, юга на север. Этот наклон можно заметить по медленному течению реки Тобол и его притоков. Рельеф равнин однообразен: там нет ни высоких холмов, ни возвышенностей. Только местами встречаются невысокие увалы (5-13 м), вытянутые в северо-восточном направлении. Между ними имеются неглубокие впадины, занятые цепочкой мелких озер. Сложена равнина горизонтально залегающими морскими отложениями - пески, глины, суглинки. В долинах рек морские осадочные породы перекрыты речными отложениями. Этим и объясняется плоская поверхность равнин.

Обширное пространство центральной части Костанайской области занимает Плато Тобола, или Торгайская столовая страна, которая на востоке граничит с Казахским мелкосопочником, на западе с Зауральским плато. Плато Тобола отличается своеобразием рельефа, обширные ровные пониженные участки чередуются с крутосклонными невысокими (до 300 м) столообразными возвышенностями.

Участок работ представляет собой фрагмент аккумулятивно-денудационной равнинны. Микрорельеф участка ровный. Поверхность представлена насыпным слоем. Гидрографическая сеть отсутствует. Уклон поверхности с севера на юг.

В результате намечаемой деятельности по эксплуатации шиномонтажного участка не будет оказано влияния на ландшафт и природные комплексы. Однако с целью исключить негативные последствия работ, будут приняты следующие меры:

- все технологические процессы по ремонту и эксплуатации проектируемого объекта проводить в пределах отведенной промышленной площадки;
- подготовительный этап работ должен включать в себя устройство подъездов и движения автотранспорта только по отведенным местам;
- по завершению работ необходимы меры по рекультивации территории и возвращению незастроенным участкам первоначального состояния.

Технический этап рекультивации нарушенных земель включает следующие основные виды работ:

- выравнивание и планировка территории;
- демонтаж сооружений (линий электроснабжения, ограждений, аварийных знаков и производственного оборудования).

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Информация представлена согласно Справке об итогах социально-экономического развития города Костанай за январь - декабрь 2024 года.

Основные результаты по итогам периода январь-декабрь 2024 года характеризуются следующим:

Промышленными предприятиями города за январь-декабрь 2024 года произведено продукции в действующих ценах на 1 656,5 млрд. тенге. Индекс физического объема производства составил 100,4 %. Удельный вес произведенной промышленной продукции в общем объеме производства Костанайской области составил 57,1 %.

В городе зарегистрировано 43 крупных, 140 средних промышленных предприятия. Общая численность работников на крупных и средних промышленных предприятиях составляет 51 787 человек.

Темп роста объемов производства за январь-декабрь 2024 года составил по текстильной, швейной промышленности, производство обуви – 104 %, производство и распределение т/энергии, э/энергии, газа и воды – 119,1 %, прочие отрасли промышленности – 103,5 %, по издательскому делу – 104,0 %.

К соответствующему периоду прошлого года увеличили объемы производства такие предприятия как: ТОО «Astyk Company» (на 60,2 %); ТОО «Милх» (на 20,9 %) и другие.

Произведено масло 2 418 тонны (118,6 %), соков 14 907 тонны (126,9 %), масло подсолнечное 26 510 тонн (115,8%), молоко и сливки 66 480 (104,1%) и т.д.

Вместе с тем, проблемной остается работа 13 предприятий города, допустивших снижение объемов производства.

Основными причинами снижения объемов производства являются: отсутствие заявок на выпуск продукции и оборотных средств, организационные проблемы, низкая конкурентоспособность выпускаемой продукции, проведение ремонтных работ.

Инвестиционная деятельность. Объем инвестиций в основной капитал составил 258 млрд. 119 млн. тенге, из них 163 млрд. 351 млн. тенге – за счет собственных средств предприятий, 49 млрд. 614 млн. тенге – бюджетные средства, 11 млрд. 925 млн. тенге – кредиты банков, 33 млрд. 229 млн.тенге – другие заемные средства. Доля города в общем объеме инвестиций по области составляет 40,5 %.

Ввод жилья. За январь- декабрь 2024 года введено в эксплуатацию 332 794 кв.м. жилья или 100 % к аналогичному периоду 2023 года. На долю города приходится 66,8 % жилья, введенного в целом по области.

Финансовые показатели. Поступления налогов, сборов, обязательных и прочих платежей в бюджет города составили 83 462,2 млн. тенге. План исполнен на 105,4 %. Расходы бюджета составили 134 454,3 млн. тенге или 99,9 % к плану.

Социальная сфера. В службу занятости обратилось 18 356 человек. Для трудового посредничества обратилось 12 258 человек, из них трудоустроено 6 342 человек, в т.ч. на постоянные рабочие места 5 704 человек. На общественные работы направлено 199 человек. Доля трудоустроенных от общего количества обратившихся с учетом численности на начало года составила 54,2 %.

На участке расположения предприятия, а также смежных с ним сибиреязвенные захоронения и могильники *отсутствуют*.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с эксплуатацией промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

10.2 Прогноз изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

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.

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с эксплуатацией объекта – промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29 не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

В целом воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду оценивается как вполне допустимое при несомненном положительном эффекте - обеспечении занятости местного населения (в качестве сотрудников объекта) с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, платежи в бюджет и др.).

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

В соответствующих разделах настоящего проекта определены декларируемые объемы эмиссий и проведена качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых только на период эксплуатации объекта (т/год), т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации на площадке не предусматривается.

На основании приведенных материалов определено, что в период эксплуатации объекта - промышленной площадки цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, не будет оказываться существенного влияния на состояние окружающей среды, в том числе:

1. Эмиссии в атмосферу не приведут к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы в период эксплуатации объекта в общем декларируемом количестве **0,470272** тонн/год будут осуществляться в пределах допустимых значений, установленных проектом.

По всем загрязняющим веществам значение концентраций на границе с ближайшей жилой зоной будет находиться в пределах, не превышающих гигиенические значения, что не повлечет дискомфортной обстановки для населения;

2. Влияние на подземные и поверхностные воды оценивается как незначительное, т.к. в период эксплуатации объекта не будет осуществляться сброса в открытые водоемы или поля фильтрации. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в специальные сооружения (надворный туалет с последующей откачкой);

3. Воздействие на геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы (почвы и грунты, недра, ландшафты) в период эксплуатации объекта не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

4. Отходы (Бытовые отходы, отходы производственных процессов) будут накапливаться в специальных контейнерах, а впоследствии сдаваться в

специализированные предприятия по утилизации отходов *не позднее 6 месяцев* с момента их образования. Твердые-бытовые отходы (коммунальные, отходы уборки) подлежат вывозу на полигон ТБО;

5. Существенного негативного влияния на биологическую систему (флору и фауну района расположения) эксплуатация объекта не окажет. Деятельность не приведет к уничтожению редких или эндемичных видов, изменению существующего видового состава растительного и животного мира, нарушению естественных биотических связей компонентов сложившейся экосистемы;

6. Проектируемая эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально – территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории. В целом воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду оценивается как вполне допустимое.

Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность в рамках эксплуатации промышленной площадки – цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz»: г.Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение.

Возможные последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта заключаются в следующем:

1. Сейсмическая опасность (на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к 0-2 бальной зоне. Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне);

2. Неблагоприятные метеоусловия (возможность повреждения оборудования, розлив химически опасных веществ исключен, т.к. оборудование отвечает технологическим требованиям. Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются);

3. Воздействие электрического тока - поражение током, несчастные случаи (вероятность низкая - обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах);

4. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами

оборудования (вероятность низкая - организовано строгое соблюдение техники безопасности);

5. Возникновение пожаро- и взрывоопасной ситуации (вероятность низкая – конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации);

6. Аварийные выбросы в ходе технологического процесса (в связи с отсутствием стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства аварийные выбросы исключены);

7. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами (вероятность низкая – на площадке проектируется эффективная система управления отходами: складирование, учёт, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры).

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей среды, безопасности местного населения, рабочего персонала при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве:

- для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленного оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций, связанных с технологическим процессом:

- монтаж, проверка, техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемое в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;

- обучение персонала и проведение практических занятий;

- обеспечение контроля за состоянием работы оборудования и спецтехники;

- обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и хранении бытовых отходов;

- другие требования согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Действия персонала в аварийной ситуации:

При возникновении аварийных ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям, а именно: самопроизвольное смещение освобожденных от связей элементов, необходимо выполнить указанные ниже действия:

Немедленно прекратить работы и известить руководителя работ.

Под руководством руководителя работ оперативно принять меры по устраниению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года);
2. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №246 от 13.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-Ө);
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
6. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.)»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года КР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека";
8. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п);
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020);

Приложения

ЖОСЛАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛар (МЕНШІК ИЕЛЕРІ)
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ (СОБСТВЕННИКИ) В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жослардағы № на плане	Жослар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы актін беру туралы жазба жер участкесіне меншіктік күкіртін, жер пайдалану күкіртін беретін актер жазыллатын Кітапта № 21249 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 21249

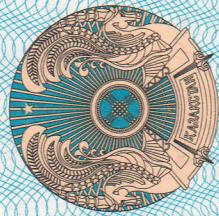
Приложение: нет



"Костанайская акимиятының жер катынастары белгім"
Мемлекеттік мемлекесінің басшысы
Начальник Государственного учреждения
"Отдел земельных отношений акимата города Костаная"

Султанов Ерсултанов Ж.С.
(копия, подпись)
Ф.И.О.
"17" 02 2006 ж. г.

Жер участкесінде күкіртін тұркөу туралы белгі
Отметка о регистрации права на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕМЛЕКЕТТІК
КҮКІРТІН БЕРЕТИН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 3132001

Жер участкесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 12-193-004-543
Меншік иесі - **Александр Стефанович Шумега**, Костанай облысы,
Костанай қ, Баймагамбетов көш., 162 үй, 70 пәт.

Жер участкесіне жеке меншік күкірткыш, жеке меншік
Жер участкесінің көлемі - **0,1805 га.**

Жер участкесінің максатты тағайындау - **өндірістік жайға қызмет**
көрсету ушін

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар -
инженерлік коммуникацияларға қызмет көрсету үшін сервитут

Жер участкесінің бөлінілуі - **бөлінеді**

Актінің берілу негізі - **2006 жылдың 3 ақпандасы № 3-3073 жерді**
сатып алу-сату шартты

№ 3132001

Жер участкесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 12-193-004-543

Меншік иесі - **Александр Стефанович Шумега**, Костанай облысы,

Костанай қ, Герцен көш., 29

Жер участкесіне жеке меншік күкірткыш, жеке меншік

Жер участкесінің көлемі - **0,1805 га.**

Жер участкесінің максатты тағайындау - **өндірістік жайға қызмет**
көрсету ушін

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар -
инженерлік коммуникацияларға қызмет көрсету үшін сервитут

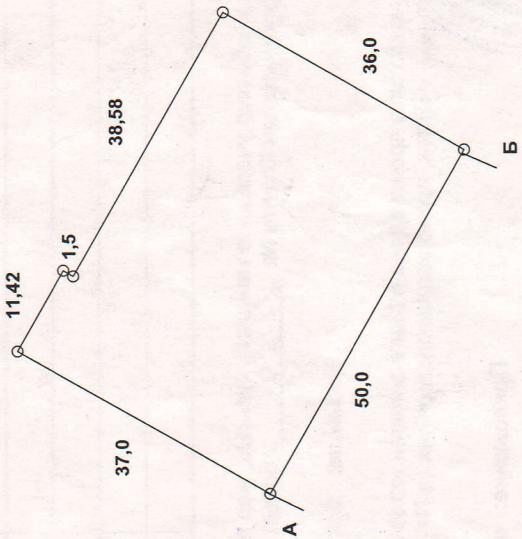
Жер участкесінің бөлінілуі - **бөлінеді**

Актінің берілу негізі - **2006 жылдың 3 ақпандасы № 3-3073 жерді**
сатып алу-сату шартты

Жер участкесінің ЖОСТАРЫ
ПЛАН земельного участка

12-193-004-543

Участкенің орналасқан жері - **Костанай облысы, Костанай қ,**
Герцен көш., 29
Местоположение участка - Костанайская область, г.Костанай,
ул. Герцена, 29



Описание смежеств:

от А до Б - земли г.Костанай
от Б до А - земли Шумега А.С.

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-193-004-543

Собственик - **Шумега Александр Стефанович, Костанайская**
область, г.Костанай, ул. Баймагамбетова, д.162, кв.70

Право частной собственности на земельный участок, частная
собственность

Площадь земельного участка - **0,1805 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для обслуживания**
производственного помещения

Ограничения в использовании и обременение земельного участка -
сервитут для обслуживания инженерных коммуникаций

Делимость земельного участка - **делимый**

Основание выдачи акта - **договор купли-продажи от 3 февраля**
2006 года № 3-3073

Масштаб 1: 1000

ДПП "Костанай НПЦзем"
№ 3396 *М.Д*
подпись

№ 3252146

Жер участкесінің кадастрылұқ нөмірі(коды) - 12-193-004-1675

Меншік иесі - Александр Стефанович Шумега, Қостанай облысы, Қостанай
қ., Баймагамбетов көш., 162 үй, 70 п.

Жер участкесінің көлемі - 0,8931 га.

Жер участкесінің мактасаты тағайындау - өндірістік базанды орналастыру үшін

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауырталықтар - жоқ
Жер участкесінің белгілілігі - белгінеді

Актинің берілу негізі - 2005 жылғы 30 мамырдағы №4955 сатып алу-сату
шартты, 2007 жылғы 30 қазандығы №3663 бұйрық

№ 3252146

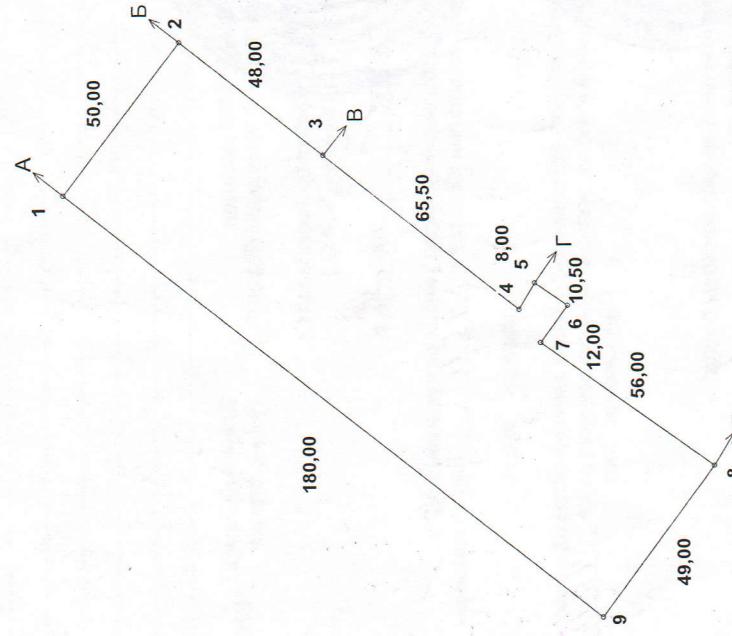
Жер участкесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
12-193-004-1675

Участкенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Қостанай қ., Герцен көш., 29

үй

Местоположение участка - Костанайская область, г.Костанай, ул. Герцена,

д. 29



Описание смежностей:
от А до Б земли Шумега А.С
от Б до В земли г.Костаная
от В до Г земли Муслимовой С.Е
от Г до Д земли Шумега А.С
от Д до А земли г.Костаная

Кадастровый номер земельного участка(код) - 12-193-004-1675

Собственник - Шумега Александр Стефанович, Костанайская область,
г.Костанай, ул.Баймагамбетова, д.162, кв.70

Право частной собственности на земельный участок - частная собственность

Площадь земельного участка - 0,8931 га.

Целевое назначение земельного участка - для размещения
производственной базы

Ограничения в использовании и обременении земельного участка - нет

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - договор купли-продажи от 30 мая 2005 года
№4955, приказ от 30 октября 2007 года №3663

Жер участкесін жалдау туралы
ШАРТЫ

Қостанай қ. № 02-15/ 1979 « 18 » 06 2019 жыл

Біз, төменде қол қойғандар «Қостанай қаласы әкімдігінің жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі, оның атынан басшының м.а. Д.А.Казиева, бұдан әрі «Жалға беруші» деп аталатын бірінші тараптан, және «Грант-Л» ЖШС бұдан әрі «Жалға алушы» деп аталатын екінші тараптан, төмендегі туралы осы Шартты жасасты:

1. ШАРТТАҢ МӘНІ

1.1. Жалға беруші Жалға алушыға 2019 жылғы 5 маусымдағы №1228 қаулы негізінде мемлекеттік меншік құқығындағы болған жер участкесін (жер участкесінің бөлігін) тапсырады (табыстайды).

1.2. Жер участкесінің орналасқан жері мен деректері:
Мекен-жайы: Қостанай қ., Қобыланнды Батыр д-лы, 29 үй
кадастрық номірі (коды) 12-193-004-2583

аланы: 0,3854 га
нысаналы мақсаты: коммерциялық аймақ объектілеріне қызмет көрсету үшін
ауыртпалығы мен пайдаланудағы шектеулер: жоқ
бөлінетіндігі: бөлінетін

2. ЖЕР ҮШИН ТӨЛЕМІ

Қазақстан Республикасының салық заңнамасына сәйкес жыл сайын жалдау ақысы 32 622 (отыз екі мың алты жүз жиырмада екі) теңгені құрастырады және Жалға алушымен төленеді.

3. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:

3.1. Жалға алушы:

- 1) жер участкесін оның нысанасынан туындастын мақсатта пайдалана отырып, жерде дербес шаруашылық жүргізу;
- 2) жер участкесі мемлекет мұқтажы үшін мәжбүрлеп иеліктен шығарылған (сатып алынған) кезде шығынды Қазақстан Республикасының заңнамасымен бекітілген тәртібінде өтетіп алу;
- 3) Жалға берушінің рұқсатымен жер участкесінің нысаналы мақсатына қарсы шықпайтын белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыш, экологиялық, санитарлық-гигиеналық, өртке қарсы және басқа да арнаулы талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді)

(руқсат берілген құрылыштар мен ғимараттардың тізімі) құрылыштар және ғимараттарды салу;

3.2. Жалға алушы:

- 1) Қаулы қабылданғаннан кезінен бастап, алты айдан кеш емес мерзім ішінде жер участкесіне құқығын тіркеу;
- 2) жердің негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және Шартпен көзделген тәртібінде жерді пайдалану;
- 3) табиғат корғау өндіріс технологиясын қолдануға, қоршаған табиғат ортасына зиян келтіруіне жол бермеу және және өздері жүзеге асыратын шаруашылық нәтижесінде экологиялық жағдайың нашарлауына жол бермеуге;
- 4) жалдау ақысын уақтылы төлеуге;
- 5) жердің сапасы мен өздері жүзеге асыратын шаруашылық нәтижесінде экологиялық жағдайың нашарлау жағдайда шығындарды толық көлемінде өтеуге;
- 6) катты тұрмыстық қоқыстар шығаруға кәсіпорындарын шарт жасау

3.3. Жалға беруші:

- 1) Жалға алушы жүзеге асыратын шаруашылық нәтижесінде жер сапасы мен экологиялық жағдайың нашарлағанда шығындарды толық көлемінде өтеуіне;
- 2) Шарт мерзімін өтүі бойынша жер участкесінің жай-күйін бағалау және оны акт бойынша қабылдауға құқығы бар.

4. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ

Шарттың жағдайларын бұзыуна тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауап береді.

5. ДАУЛЫЛАРДЫ ҚАРАСТАРЫУ ТӘРТІБІ

5.1. Тараптар арасында Шарт бойынша не оның іс-әрекеттерімен байланысты мүмкін туындастын қай-қайсысы келіспеушіліктер немесе кінәлар келіссөз жолымен шешіледі.

ДОГОВОР
об аренде земельного участка

Мы, нижеподписавшиеся, Государственное Учреждение «Отдел земельных отношений акимата г. Костаная» в лице и.о.руководителя Казиевой Д.А., именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и ТОО«Грант-Л» именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель передает (представляет) Арендатору принадлежащий ему на правах **государственной собственности** земельный участок (часть земельного участка) на основании постановления акимата г. Костаная №1228 от 5 июня 2019 года.

1.2. Местоположение земельного участка и его данные:

Адрес: г. Костанай, пр.Кобыланы Батыра, д. 29
кадастровый номер (код) 12-193-004-2583

площадь: 0,3854 га
целевое назначение: для обслуживания объектов коммерческой зоны
ограничения в использовании: нет
делимость:еделимый

2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

Ежегодная арендная плата 32 622 (тридцать две тысячи шестьсот двадцать две) тенге и подлежит уплате Арендатором в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1. Арендатор имеет право:

- 1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;
- 2) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, при изъятии (выкупе) земельного участка на государственные нужды;
- 3) с согласия Арендодателя возводить строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов)

(перечень разрешенных строительств и сооружений)

3.2. Арендатор обязан:

- 1) зарегистрировать права на земельный участок в срок не позднее шести месяцев с момента принятия постановления;
- 2) использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном Договором;
- 3) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;
- 4) своевременно вносить арендную плату;
- 5) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;
- 6) заключить договор с эксплуатирующими организациями на вывоз твердых бытовых отходов

3.3. Арендодатель имеет право:

- 1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора;
- 2) оценивать по истечении срока Договора состояние земельного участка и принимать его по акту.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Шарттан туындастын барлық келіспеушіліктер келіссөз жолымен реттеуге мүмкін болмаған жағдайда сот тәртібінде шешіледі.

6. ЕРЕКШЕ ЖАҒДАЙЛАР

6.1. Осы шарттың талаптарын және КР жер заннамасын бұзған жағдайда «Жалға беруши» шартты бұзған мерзімге дейін «Жалға алушыны» бір айдан кеш емес ескертуімен шартты біржакты бұзуға құқылы деп тараптар келісken.

6.2. Осы шарт мемлекеттік қажеттіктер үшін жер участесін алып қойған жағдайда фана бұзына жатады.

7. ШАРТТЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ

Шарт, оны жасаған кезінен күшіне енеді **2067 жылғы 5 маусым** айына дейін қолданыста болады. Жер пайдалану құқығы тіркейтін органда тіркеуге жатады.

Шарттың бұзылуы, жағдайлардың өзгерісі осы Шарттың 3-бөлімнің 3.2 тармағымен анықталған талаптарын сакталмаған жағдайларда, енгізіледі.

Осы шарт әр тарапқа бір бірден үш данада жасалынды, біреуі

- Жалға алушыға, екіншісі - Жалға берушіге, үшіншісі - Қостанай қаласы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасына тапсырылады.

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

6. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

6.1. Стороны договорились, что «Арендодатель» вправе расторгнуть договор в одностороннем порядке, предупредив об этом «Арендатора» письменно не позднее, чем за один месяц до расторжения договора, в случае нарушения условий настоящего договора и земельного законодательства РК.

6.2. Настоящий договор подлежит расторжению в случае изъятия земельного участка для государственных нужд.

7. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

Договор вступает в силу с момента его заключения и действует до **5 июня 2067 года**. Право землепользования подлежит регистрации в регистрирующем органе.

Изменение условий Договора, его расторжение допускаются в случаях несоблюдения требований, определенных пунктом 3.2 раздела 3 настоящего Договора.

Договор составлен в трех экземплярах, из которых один передается Арендатору, второй – Арендодателю, третий – в Управление государственных доходов по городу Костанаю

ТАРАПТАРДЫҢ ЗАҢДЫ МЕКЕН-ЖАЙЛАРЫ ЖӘНЕ РЕКВИЗИТТЕРИ:

ЖАЛҒА БЕРУШІ

«Қостанай қаласы әкімдігінің жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі^{*}
басшының м.а. Д.А.Казиева
Қостанай қ. бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы
KZ24070105KSN0000000
КБК 105315
БСН 961040000576
КР ҚМ Қазынашылық Комитеті РММ



(колы)
М.О.



ОТІНІШ № 004:47826103
КАДАСТРЫК № 12:183: 004:2583
ЖЫЛЖЫМАЙТАЫН МУЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:
Нр. Қобилендер 6-түрле
Ф.И.О.
СУН (МАМАН) Кровец Асгар
Болғаров Асгар



«Грант-Л» ЖШС

2 Костанай пр. Қобилендер
батыра 29
БИН 980440002865
т. 87772793611

«Жылжымайтын мулік құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы»
Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 26 шілдедегі N 310
Заңының 21 бабаның 4 тармақшасына сәйкес, талаптардың
қойылған қолдарының растығы, олардың іс-әрекетке
қабілеттілігі, сондай-ақ олардың еркіті түрде жасалғандығы
тексерілді.

«04» 07 2019 ж. «Азаматтарға арналған
үкімет» мемлекеттік корпорациясы «коммерциялық емес
акционерлік қоғамынаң филиалы»

маманы

Мұжебаев. Б.С

Дополнительное соглашение к
ДОГОВОРУ АРЕНДЫ ОБОРУДОВАНИЯ б/н от 01.08.2024г.

г. Костанай

01 сентября 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «F-line» именуемое в дальнейшем "Арендодатель", БИН 110240009220, в лице директора Солопова Михаила Валерьевича, действующего на основании Устава, с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «F-line.kz» БИН 980440002865, в лице директора Солопова Михаила Валерьевича именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящее дополнительное соглашение о следующем;

1. Пункт 1.1 изложить в следующей редакции «Арендодатель обязуется предоставить во временное пользование, а Арендатор – принять, оплатить пользование и своевременно возвратить следующее оборудование: Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F, Станок кромко-облицовочный Zt-323JS в исправном состоянии с учетом нормального износа, далее по тексту «оборудование»
2. Пункт 3.1. изложить в следующей редакции «Сумма арендной платы за оборудование составляет **136 000 тенге** ежемесячно, из них:
Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F – 50 000,00 тенге
Станок кромко-облицовочный Zt-323JS – 86 000,00 тенге»
3. Остальные пункты договора оставить без изменения.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

«Арендодатель»

ТОО «F-line»
БИН 110240009220
РК, г. Костанай, ул.Дулатова 184/1
Св-во о гос. Регистрации
№ 15959-1937-ТОО
от «10» февраля 2011 г

Директор Солопов М.В.



«Арендатор»

ТОО «F-line.kz»
БИН 980440002865
РК, г. Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29
Св-во о гос. Регистрации
№ 5261-1937-ТОО
от «28» апреля 1998 г

Директор Солопов М.В.



«F-line.kz» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 980440002865

Костанай қ., Қобыланды батыр д., 29

Товарищество с ограниченной
ответственностью "F-line.kz"
БИН 980440002865

г. Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 29

ТОО «Казахстанская экологическая служба»

Камаеву Г.С.
от ТОО «F-line.kz»
БИН/ИИН 980440002865

исх б/н от 18.09.2025г

В ответ на вх. № 75 от 13.06.2025г сообщаем:

1. ТОО «F-line.kz» занимается распилом и кромкованием ЛДСП. Технологический процесс распиловки ЛДСП включает точную разметку, распил плиты на детали заданного размера с помощью специализированного оборудования, предотвращающего сколы (например, с использованием подрезной пилы), а затем — кромкование, то есть нанесение меламиновой или ПВХ-кромки на торцы деталей для их защиты от влаги и повреждений, а также для придания законченного эстетического вида.

1.1 Распиловка ЛДСП

- Разметка и раскрой:

Перед началом распиловки ЛДСП размечают и создают чертеж раскроя в специальном программном обеспечении, чтобы получить детали точных размеров с минимальным отходом материала.

- Использование станка:

Для точного распила используются форматно-раскроочные станки, которые автоматически фиксируют лист, предотвращая его смещение во время работы.

- Предотвращение сколов:

Для минимизации сколов на ламинированном покрытии применяется подрезная пила, которая делает небольшой надрез перед основной пилой, защищая края от повреждений.

1.2 Кромкование ЛДСП

- Нанесение кромки:

После распила на края деталей наносится мебельная кромка, как правило, из ПВХ или меламина, с использованием клея-расплава.

- Защита и эстетика:

Кромка защищает торцы плиты от проникновения влаги, воздействия высоких температур и механических повреждений, а также придает изделию законченный и эстетически привлекательный вид.

- Автоматизированный процесс:

Кромкование на современном оборудовании является автоматизированным процессом, который включает в себя прикатку кромки, торцовку свесов, фрезерование, а также обработку углов и полировку.

2. Режим работы ТОО - шестидневная рабочая неделя, понедельник – пятница с 9-00 до 17-00, суббота с 9-00 до 14-00. Кол-во сотрудников 14 человек.

3. Акты на землю и договора аренды на земельные участки прилагаем

4. Договор на вывоз ТБО прилагаем
5. Центральное водоснабжение отсутствует
6. Котлы.

Расход газа указанный в предыдущем заключении на данный момент некорректен, ниже таблица фактического потребления газа за период с 01.01.2021г по 31.08.2025г

Фактическое потребление газа

Месяц	2021	2022	2023	2024	2025
январь	5193	4824	6065	6298	4959
февраль	4080	4129	4778	4494	4387
март	4226	4000	2689	3277	2747
апрель	1865	1497	1614	1614	1399
май	39				
июнь					
июль					
август					
сентябрь	499				
октябрь	2024	1313	1664	942	
ноябрь	3995	3533	2545	3301	
декабрь	3807	4657	3121	4142	
Итого	25728	23953	22476	24068	13492

001 котел Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа в отопительный период с октября по апрель (31+30+31+31+29+31+30)*24) 5112 ч/год, выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м

001 котел Protherm 65 KLO – время работы котла (из расчета 24 часа в отопительный период с октября по апрель (31+30+31+31+29+31+30)*24) 5112 ч/год, выброс происходит из трубы высотой 5,0 м, диаметром 0,18 м

Станки

ТОО осуществляет свою деятельность на трех станках:

- Форматно-раскроочный станок NANXING MJ1132F – 2 ед (1 ед в собственности, 1 единица в аренде (договор аренды оборудования прилагаем)
- Станок кромко-облицовочный Zt-323JS – 1 единица

Описание и технические характеристики станков прилагаем

7. Автотранспорта на балансе нет.

Директор

Солопов М.В.



Газовые котлы

Расчет согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.

Валовый выброс **оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по

$$\Pi_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$$

B - расход топлива за год, т/год, тыс. м³/год

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м³

q₄ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, %

$$C_{CO} = q_3 * R * Q^r_i$$

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания

Q^r_i - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг

Валовый выброс **азота оксидов** (NOx) определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива

$$\Pi_{NO2} = 0,001 * B * Q^r_i * K_{NO2} * (1 - \beta)$$

KNO2 - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м³/год)

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = M_{год} * 1000000 / (t * 3600)$$

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания	<i>q3</i>	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания	<i>q4</i>	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты	<i>R</i>	0,5
Низшая теплота сгорания натурального топлива	<i>Q ir</i>	33,31
Выход углерода оксида при сжигании топлива	<i>Cco</i>	8,3275
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	<i>KNO2</i>	0,06

Источник 0001

АПО №1

Годовой фонд рабочего времени	<i>t</i>	213 дней/год 24 ч/день
Расход топлива за год	<i>B</i>	5112 ч/год 13,5 тыс. м ³ /год

Наименование вещества	Максимально-разовый выброс,	Валовый выброс,
углерода оксид	0,0061	0,1124
окислы азота, из них:		
азота диоксид	0,0015	0,0270
азота оксид	0,0012	0,0216
	0,0002	0,0035

Источник 0002

АПО №2

Годовой фонд рабочего времени	<i>t</i>	213 дней/год 24 ч/день
Расход топлива за год	<i>B</i>	5112 ч/год 13,5 тыс. м ³ /год

Наименование вещества	Максимально-разовый выброс,	Валовый выброс,
углерода оксид	0,0061	0,1124
окислы азота, из них:		
азота диоксид	0,0015	0,0270
азота оксид	0,0012	0,0216
	0,0002	0,0035

Деревообрабатывающее производство

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004

Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования (не оборудованного местными отсосами), при обработке древесины определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}$$

k коэффициент гравитационного осаждения (см п.5.1.3) **0,2**

Максимальный разовый выброс:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

Источник 6001

Форматно-раскроечный станок NANXING MJ1132F (2 ед.)

Q	удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1)	0,59 г/с
T	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	2340 ч
n	эффективность пылеулавливающего оборудования	99,5 %

Максимально-разовый выброс, г/с

		<i>Валовый выброс, т/год</i>
2936	пыль древесная	0,00994

Источник 6002

Станок кромко-облицовочный Zt-323JS

Q	удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1)	0,11 г/с
T	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	2340 ч
B	расход клеящего состава	0,02 т/год
Bчас	фактический максимальный расход смолы	0,01 кг/час
q	содержание свободного формальдегида в составе смолы, % (приложения 7, 8);	0,05
q1	содержание свободного фенола в составе смолы, %;	0,4
K	коэффициент поступления свободного формальдегида, сти-рола в атмосферу	0,1

Максимально-разовый выброс, г/с

		<i>Валовый выброс, т/год</i>
2936	пыль древесная	0,185328
1325	формальдегид	0,000001
1071	гидроксибензол	0,000003

1. Общие сведения.

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

| 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: MPK-2014

Название: Костанай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Umр = 6.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -18.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~ ~~~M~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ gradC~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ gr.	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~	
002201	0001	T	5.0	0.18	40.00	1.02	10.0	223.85	131.71						1.0 1.00 0 0.0012000
002201	0002	T	5.0	0.18	40.00	1.02	10.0	228.32	127.71						1.0 1.00 0 0.0012000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п-/	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-[доли ПДК]	-- [м/с]	-- [м]	
1	002201	0001	T	0.003124	1.87	106.7	
2	002201	0002	T	0.003124	1.87	106.7	
Суммарный Mq= 0.002400 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.006248 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.87 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1074000 мг/м3
0.5370000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 560x360 с шагом 40

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.87 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :008 Костанай.
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 280 м; Y= 180 |
| Длина и ширина : L= 560 м; B= 360 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 40 м |
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1074000 мг/м3  
0.5370000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.540 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 | 0.540 |
| 2-  |       | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.540 | 0.540 | 0.540 |
| 3-  |       |       | 0.541 | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.542 | 0.541 | 0.541 | 0.540 | 0.540 |
| 4-  |       |       |       | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.542 | 0.541 | 0.541 | 0.540 |
| 5-  |       |       |       |       | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.542 | 0.541 |
| 6-  |       |       |       |       |       | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.541 | 0.543 | 0.543 | 0.540 |
| 7-  |       |       |       |       |       |       | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.543 | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.540 |
| 8-  |       |       |       |       |       |       |       | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.543 | 0.542 | 0.540 |
| 9-  |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.542 | 0.540 |
| 10- |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.543 | 0.543 | 0.540 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Сm = 0.5432363 долей ПДКмр (0.53700 постоянный фон)  
= 0.1086473 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 280.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 329 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просмотрено точек: 24

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1074000 мг/м3  
0.5370000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 126.0 м, Y= 241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5426582 доли ПДКмр |

| 0.1085316 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 2.07 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
		Объ.Пл Ист.	M- (Mq)	-C [доли ПДК]			b=C/M ---
		Фоновая концентрация	Cf	0.537000	99.0	(Вклад источников 1.0%)	
1	002201 0001	Т	0.001200	0.002851	50.4	50.4	2.3755980
2	002201 0002	Т	0.001200	0.002808	49.6	100.0	2.3395951

В сумме =				0.542658	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1074000 мг/м³

0.5370000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

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

Координаты точки : X= 326.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5431837 доли ПДКмр
	0.1086368 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
		Объ.Пл Ист.	M- (Mq)	-C [доли ПДК]			b=C/M ---
		Фоновая концентрация	Cf	0.537000	98.9	(Вклад источников 1.1%)	
1	002201 0002	Т	0.001200	0.003110	50.3	50.3	2.5915196
2	002201 0001	Т	0.001200	0.003074	49.7	100.0	2.5616214

В сумме =				0.543184	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 001

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1074000 мг/м³

0.5370000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5415284 доли ПДКмр
	0.1083057 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 2.26 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

	Объ.Пл Ист.	---	---M- (Mq)	-- -C [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.537000	99.2 (Вклад источников 0.8%)	
1 002201 0002 T 0.001200 0.002278 50.3 50.3 1.8980309					
2 002201 0001 T 0.001200 0.002251 49.7 100.0 1.8756236					

				В сумме = 0.541528 100.0	
~~~~~					

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5430743 доли ПДКмр
	0.1086149 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 2.01 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
	Объ.Пл Ист.	---	---M- (Mq)	-- -C [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---		
	Фоновая концентрация Cf		0.537000	98.9 (Вклад источников 1.1%)			
1 002201 0002 T 0.001200 0.003057 50.3 50.3 2.5476217							
2 002201 0001 T 0.001200 0.003017 49.7 100.0 2.5142493							

				В сумме = 0.543074 100.0			
~~~~~							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5421383 доли ПДКмр
	0.1084277 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 2.14 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
	Объ.Пл Ист.	---	---M- (Mq)	-- -C [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---		
	Фоновая концентрация Cf		0.537000	99.1 (Вклад источников 0.9%)			
1 002201 0001 T 0.001200 0.002572 50.1 50.1 2.1432528							
2 002201 0002 T 0.001200 0.002566 49.9 100.0 2.1387167							

				В сумме = 0.542138 100.0			
~~~~~							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5424523 доли ПДКмр
	0.1084905 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 2.09 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
	Объ.Пл Ист.	---	---M- (Mq)	-- -C [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---		
	Фоновая концентрация Cf		0.537000	99.0 (Вклад источников 1.0%)			
1 002201 0001 T 0.001200 0.002744 50.3 50.3 2.2869561							
2 002201 0002 T 0.001200 0.002708 49.7 100.0 2.2566395							

				В сумме = 0.542452 100.0			
~~~~~							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 326.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2717653 доли ПДКмр |  
 | 0.1087061 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.
 и скорости ветра 1.98 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 | |
|--|--------|------|-------------------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|-----|
| --- | Объ.Пл | Ист. | --- ---M-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.271250 | 99.8 | (Вклад источников 0.2%) | | |
| 1 002201 0002 T 0.00020000 0.000259 50.3 50.3 1.2957598 | | | | | | | | |
| 2 002201 0001 T 0.00020000 0.000256 49.7 100.0 1.2808107 | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| | | | | В сумме = | 0.271765 | 100.0 | | |
| ----- | | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 001

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1085000 мг/м3
 0.2712500 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2716273 доли ПДКмр |
 | 0.1086509 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 град.  
 и скорости ветра 2.26 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	
---	Объ.Пл	Ист.	--- ---M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
			Фоновая концентрация Cf	0.271250	99.9	(Вклад источников 0.1%)		
1   002201 0002   T   0.00020000   0.000190   50.3   50.3   0.949015379								
2   002201 0001   T   0.00020000   0.000188   49.7   100.0   0.937811852								
-----				В сумме =	0.271627	100.0		
-----								

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2717562 доли ПДКмр |  
 | 0.1087025 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 2.01 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 | |
|--|--------|------|-------------------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|-----|
| --- | Объ.Пл | Ист. | --- ---M-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.271250 | 99.8 | (Вклад источников 0.2%) | | |
| 1 002201 0002 T 0.00020000 0.000255 50.3 50.3 1.2738109 | | | | | | | | |
| 2 002201 0001 T 0.00020000 0.000251 49.7 100.0 1.2571247 | | | | | | | | |
| ----- | | | | В сумме = | 0.271756 | 100.0 | | |
| ----- | | | | | | | | |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2716782 доли ПДКмр |
| 0.1086713 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 2.14 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	M- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.271250	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	002201 0001	T	0.00020000	0.000214	50.1	50.1	1.0716265
2	002201 0002	T	0.00020000	0.000214	49.9	100.0	1.0693582
			В сумме =	0.271678	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2717043 доли ПДКмр |  
| 0.1086817 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 2.09 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-------------------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| --- | Объ.Пл Ист. | --- | M- (Mq) | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.271250 | 99.8 | (Вклад источников 0.2%) | |
| 1 | 002201 0001 | T | 0.00020000 | 0.000229 | 50.3 | 50.3 | 1.1434782 |
| 2 | 002201 0002 | T | 0.00020000 | 0.000226 | 49.7 | 100.0 | 1.1283199 |
| | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.271704 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Di | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|------|------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| Объ.Пл Ист. | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 002201 0001 | T | 5.0 | 0.18 | 40.00 | 1.02 | 10.0 | 223.85 | 131.71 | | | | | | | 1.0 1.00 0 0.0061000 |
| 002201 0002 | T | 5.0 | 0.18 | 40.00 | 1.02 | 10.0 | 228.32 | 127.71 | | | | | | | 1.0 1.00 0 0.0061000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | |
|--------------------|--|----------|--|----------|------|-------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/-п- Объ.Пл Ист. | ----- ----- [доли ПДК]- -[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | |
| 1 | 002201 0001 | 0.006100 | T | 0.000635 | 1.87 | 106.7 | |
| 2 | 002201 0002 | 0.006100 | T | 0.000635 | 1.87 | 106.7 | |
| | | | | | | | |
| | | | Суммарный Mq= 0.012200 г/с | | | | |
| | | | Сумма См по всем источникам = 0.001270 долей ПДК | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.87 м/с | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.4936000 мг/м<sup>3</sup>
0.2987200 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 560x360 с шагом 40

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.87 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

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

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1
| Координаты центра : X= 280 м; Y= 180 |
| Длина и ширина : L= 560 м; B= 360 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 40 м |
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.4936000 мг/м³  
0.2987200 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-	0.299	0.299	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	- 1
2-	0.299	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	0.299	0.299	- 2
3-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 3
4-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 4
5-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 5
6-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 6
7-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 7
8-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 8
9-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	- 9
10-	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.299	-10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2999880 долей ПДКр (0.29872 постоянный фон)  
= 1.4999402 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xm = 280.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 329 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.92 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Костанай.  
 Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.4936000 мг/м3  
 0.2987200 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 126.0 м, Y= 241.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2998705 доли ПДКмр
	1.4993526 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 2.07 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	
---	Объ.Пл	Ист.	---M- (Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
	Фоновая концентрация Cf		0.298720	99.6	(Вклад источников 0.4%)			
1 002201 0001 Т 0.006100 0.000580 50.4 50.4 0.095023930								
2 002201 0002 Т 0.006100 0.000571 49.6 100.0 0.093583815								

				В сумме =	0.299871	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.
 Объект :0022 ТОО "F-line.kz".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.4936000 мг/м3
0.2987200 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 326.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2999774 доли ПДКмр
	1.4998868 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 1.98 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	
---	Объ.Пл	Ист.	---M- (Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
	Фоновая концентрация Cf		0.298720	99.6	(Вклад источников 0.4%)			
1   002201 0002   Т   0.006100   0.000632   50.3   50.3   0.103660785								
2   002201 0001   Т   0.006100   0.000625   49.7   100.0   0.102464862								
-----				В сумме =	0.299977	100.0		
-----								

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 001

Город :008 Костанай.  
 Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 1.4936000$  мг/м³  
 0.2987200 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2996408 доли ПДКмр
	1.4982039 мг/м ³
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 2.26 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
---	Объ.Пл	Ист.	---M- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.298720	99.7	(Вклад источников 0.3%)	
1	002201	0002	Т	0.006100	0.000463	50.3	50.3 0.075921245
2	002201	0001	Т	0.006100	0.000458	49.7	100.0 0.075024955

В сумме = 0.299641 100.0							
~~~~~							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2999551 доли ПДКмр
	1.4997755 мг/м ³
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 2.01 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
---	Объ.Пл	Ист.	---M- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.298720	99.6	(Вклад источников 0.4%)	
1	002201	0002	Т	0.006100	0.000622	50.3	50.3 0.101904869
2	002201	0001	Т	0.006100	0.000613	49.7	100.0 0.100569978

В сумме = 0.299955 100.0							
~~~~~							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2997648 доли ПДКмр
	1.4988241 мг/м ³
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 63 град.
 и скорости ветра 2.14 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
---	Объ.Пл	Ист.	---M- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.298720	99.7	(Вклад источников 0.3%)	
1	002201	0001	Т	0.006100	0.000523	50.1	50.1 0.085730135
2	002201	0002	Т	0.006100	0.000522	49.9	100.0 0.085548669

В сумме = 0.299765 100.0							
~~~~~							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2998286 доли ПДКмр
	1.4991432 мг/м ³
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 156 град.
 и скорости ветра 2.09 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
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

---- Объ.Пл Ист.	---	---M- (Mq) -- -C [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---				
Фоновая концентрация Cf 0.298720 99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1 002201 0001 T 0.006100 0.000558 50.3 50.3 0.091478258							
2 002201 0002 T 0.006100 0.000551 49.7 100.0 0.090265587							

В сумме = 0.299829 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	ди	Выброс	
Объ.Пл Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.
002201	6002	P1	2.0				0.0	254.18	163.45	20.84	10.27	52	1.0	1.00	0	0.0009500

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	---	-[доли ПДК]-	-- [м/с]--	--- [м]---
1	002201 6002	0.000950	P1	3.393070	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000950 г/с
 Сумма См по всем источникам = 3.393070 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 560x360 с шагом 40

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 280 м; Y= 180 |

Длина и ширина : L= 560 м; B= 360 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 40 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 6.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     | *     | --    | -     | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | *   |
| 1-  | 0.081 | 0.094 | 0.110 | 0.129 | 0.145 | 0.159 | 0.167 | 0.167 | 0.158 | 0.143 | 0.125 | 0.108 | 0.092 | 0.078 | 0.066 | - 1 |
| 2-  | 0.091 | 0.109 | 0.131 | 0.155 | 0.181 | 0.203 | 0.219 | 0.219 | 0.203 | 0.179 | 0.152 | 0.127 | 0.105 | 0.087 | 0.073 | - 2 |
| 3-  | 0.101 | 0.124 | 0.152 | 0.185 | 0.228 | 0.282 | 0.326 | 0.321 | 0.275 | 0.223 | 0.181 | 0.147 | 0.119 | 0.096 | 0.079 | - 3 |
| 4-  | 0.109 | 0.136 | 0.172 | 0.219 | 0.305 | 0.462 | 0.624 | 0.601 | 0.423 | 0.284 | 0.210 | 0.164 | 0.130 | 0.104 | 0.084 | - 4 |
| 5-  | 0.115 | 0.146 | 0.187 | 0.252 | 0.410 | 0.784 | 1.446 | 1.370 | 0.669 | 0.354 | 0.233 | 0.176 | 0.137 | 0.108 | 0.087 | - 5 |
| 6-  | 0.117 | 0.149 | 0.193 | 0.267 | 0.463 | 1.031 | 2.019 | 1.875 | 0.790 | 0.384 | 0.239 | 0.179 | 0.139 | 0.110 | 0.088 | - 6 |
| 7-  | 0.115 | 0.146 | 0.188 | 0.254 | 0.402 | 0.759 | 1.320 | 1.096 | 0.600 | 0.336 | 0.224 | 0.172 | 0.135 | 0.107 | 0.086 | - 7 |
| 8-  | 0.109 | 0.137 | 0.173 | 0.221 | 0.300 | 0.433 | 0.556 | 0.522 | 0.378 | 0.261 | 0.197 | 0.158 | 0.126 | 0.101 | 0.083 | - 8 |
| 9-  | 0.101 | 0.123 | 0.152 | 0.187 | 0.227 | 0.272 | 0.302 | 0.292 | 0.250 | 0.205 | 0.170 | 0.140 | 0.114 | 0.094 | 0.077 | - 9 |
| 10- | 0.091 | 0.109 | 0.130 | 0.154 | 0.179 | 0.199 | 0.210 | 0.205 | 0.189 | 0.167 | 0.143 | 0.121 | 0.101 | 0.084 | 0.071 | -10 |
|     | *     | --    | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | *   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0185897 долей ПДКмр  
= 0.0201859 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 240.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 76 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 6.0(Ump) м/с

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

Координаты точки : X= 126.0 м, Y= 241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2272690 доли ПДКмр |  
| 0.0022727 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 3.88 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	002201	6002	М- (Mq) -- -C [доли ПДК]	0.227269	100.0	100.0	239.2305450	
			В сумме =	0.227269	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 67
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 6.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3741910 доли ПДКмр |
| 0.0037419 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 1.28 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 |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---  | Объ.Пл Ист. | --- | M- (Mq)    | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 002201 6002 | P1  | 0.00095000 | 0.374191      | 100.0    | 100.0  | 393.8852539   |
|      |             |     |            |               |          |        |               |
|      |             |     | В сумме    | = 0.374191    | 100.0    |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 001

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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 6.0 (Ump) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1818020 доли ПДКмр |  
| 0.0018180 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	M- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002201 6002	P1	0.00095000	0.181802	100.0	100.0	191.3705292
			В сумме	= 0.181802	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2414367 доли ПДКмр |
| 0.0024144 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 3.82 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 |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---  | Объ.Пл Ист. | --- | M- (Mq)    | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 002201 6002 | P1  | 0.00095000 | 0.241437      | 100.0    | 100.0  | 254.1438904   |
|      |             |     |            |               |          |        |               |
|      |             |     | В сумме    | = 0.241437    | 100.0    |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1415962 доли ПДКмр    |
|                                     | 0.0014160 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~                               |                             |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002201 6002 | П1  | 0.00095000 | 0.141596  | 100.0    | 100.0  | 149.0486298   |
|      |             |     |            | В сумме = | 0.141596 | 100.0  |               |
|      |             |     |            |           |          |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2290518 доли ПДКмр    |
|                                     | 0.0022905 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~                               |                             |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 3.85 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    | 002201 6002 | П1  | 0.00095000 | 0.229052  | 100.0    | 100.0  | 241.1071472   |
|      |             |     |            | В сумме = | 0.229052 | 100.0  |               |
|      |             |     |            |           |          |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код         | Тип | H   | D   | Wo  | V1    | T      | X1    | Y1     | X2     | Y2    | Alf   | F   | KР  | ди   | Выброс     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|------------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~m/c~ | ~m3/c~ | градC | ~~~    | ~~~    | ~~~   | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~  | гр.        |
| 002201 6002 | П1  | 2.0 |     |     |       |        | 0.0   | 254.18 | 163.45 | 20.84 | 10.27 | 52  | 1.0 | 1.00 | 0.00011900 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                          |
| Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm                                                                                                                                        |
| -п-   Объ.Пл Ист.   -----   ---   -[доли ПДК]   -- [м/с] --   --- [м] ---                                                                                                   |
| 1   002201 6002   0.001190   П1   0.850053   0.50   11.4                                                                                                                    |
| Суммарный Mq= 0.001190 г/с                                                                                                                                                  |
| Сумма См по всем источникам = 0.850053 долей ПДК                                                                                                                            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 560x360 с шагом 40  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:58  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 280 м; Y= 180     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 560 м; B= 360 м      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 40 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 6.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 |
| 2-  | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.051 | 0.055 | 0.055 | 0.051 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.018 |
| 3-  | 0.025 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.057 | 0.071 | 0.082 | 0.081 | 0.069 | 0.056 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.020 |
| 4-  | 0.027 | 0.034 | 0.043 | 0.055 | 0.076 | 0.116 | 0.156 | 0.151 | 0.106 | 0.071 | 0.053 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 |
| 5-  | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.063 | 0.103 | 0.196 | 0.362 | 0.343 | 0.168 | 0.089 | 0.058 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | 0.022 |
| 6-  | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.067 | 0.116 | 0.258 | 0.506 | 0.470 | 0.198 | 0.096 | 0.060 | 0.045 | 0.035 | 0.027 | 0.022 |
| 7-  | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.064 | 0.101 | 0.190 | 0.331 | 0.275 | 0.150 | 0.084 | 0.056 | 0.043 | 0.034 | 0.027 | 0.022 |
| 8-  | 0.027 | 0.034 | 0.043 | 0.055 | 0.075 | 0.108 | 0.139 | 0.131 | 0.095 | 0.065 | 0.049 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | 0.021 |
| 9-  | 0.025 | 0.031 | 0.038 | 0.047 | 0.057 | 0.068 | 0.076 | 0.073 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.019 |
| 10- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.050 | 0.053 | 0.051 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.5057099 долей ПДКмр  
= 0.0252855 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 240.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 160.0 м  
При опасном направлении ветра : 76 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 6.0 (Ump) м/с

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

Координаты точки : X= 126.0 м, Y= 241.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0569369 доли ПДКмр |
| 0.0028468 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 121 град.

и скорости ветра 3.88 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-------------------------------------------------|-------------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                                             | Объ.Пл Ист. | ---  | M- (Mq) | -C[доли ПДК] |           |        | b=C/M ---          |
| 1                                               | 002201      | 6002 | п1      | 0.001190     | 0.056937  | 100.0  | 100.0   47.8461151 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |      |         |              |           |        |                    |
| В сумме = 0.056937 100.0                        |             |      |         |              |           |        |                    |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

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 6.0 (Ump) м/с

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

Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 88.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0937447 доли ПДКмр |
| 0.0046872 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 1.28 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-------------------------------------------------|-------------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                                             | Объ.Пл Ист. | ---  | M- (Mq) | -C[доли ПДК] |           |        | b=C/M ---          |
| 1                                               | 002201      | 6002 | п1      | 0.001190     | 0.093745  | 100.0  | 100.0   78.7770462 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |      |         |              |           |        |                    |
| В сумме = 0.093745 100.0                        |             |      |         |              |           |        |                    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 001

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 6.0 (Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0455462 доли ПДКмр |
| 0.0022773 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс | Вклад                      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|--------------------------|-------------|------|--------|----------------------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                      | Объ.Пл Ист. | ---  | ---    | -M- (Mq) --   -C[доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=C/M ---      |
| 1                        | 002201      | 6002 | П1     | 0.001190                   | 0.045546  | 100.0  | 100.0   38.2741013 |
| <hr/>                    |             |      |        |                            |           |        |                    |
| В сумме = 0.045546 100.0 |             |      |        |                            |           |        |                    |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0604862 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0030243 мг/м3          |
| <hr/>                               |                          |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 3.82 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      |
|--------------------------|-------------|------|--------|----------------------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                      | Объ.Пл Ист. | ---  | ---    | -M- (Mq) --   -C[доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=C/M ---      |
| 1                        | 002201      | 6002 | П1     | 0.001190                   | 0.060486  | 100.0  | 100.0   50.8287773 |
| <hr/>                    |             |      |        |                            |           |        |                    |
| В сумме = 0.060486 100.0 |             |      |        |                            |           |        |                    |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0354736 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0017737 мг/м3          |
| <hr/>                               |                          |

Достигается при опасном направлении 58 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс | Вклад                      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|--------------------------|-------------|------|--------|----------------------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                      | Объ.Пл Ист. | ---  | ---    | -M- (Mq) --   -C[доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=C/M ---      |
| 1                        | 002201      | 6002 | П1     | 0.001190                   | 0.035474  | 100.0  | 100.0   29.8097229 |
| <hr/>                    |             |      |        |                            |           |        |                    |
| В сумме = 0.035474 100.0 |             |      |        |                            |           |        |                    |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0573835 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0028692 мг/м3          |
| <hr/>                               |                          |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 3.85 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      |
|--------------------------|-------------|------|--------|----------------------------|-----------|--------|--------------------|
| ---                      | Объ.Пл Ист. | ---  | ---    | -M- (Mq) --   -C[доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=C/M ---      |
| 1                        | 002201      | 6002 | П1     | 0.001190                   | 0.057384  | 100.0  | 100.0   48.2214317 |
| <hr/>                    |             |      |        |                            |           |        |                    |
| В сумме = 0.057384 100.0 |             |      |        |                            |           |        |                    |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код    | Тип  | Н   | D     | Wo    | V1    | T      | X1   | Y1     | X2     | Y2      | Alf     | F       | КР  | Ди   | Выброс |           |
|--------|------|-----|-------|-------|-------|--------|------|--------|--------|---------|---------|---------|-----|------|--------|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | ~~~ | ~~M~~ | ~~M~~ | ~m/c~ | ~m3/c~ | град | C~~~   | M~~~   | ~~~M~~~ | ~~~M~~~ | ~~~M~~~ | гр. | ~~~  | ~~~    | Г/C~~     |
| 002201 | 6001 | P1  |       | 2.0   |       |        | 0.0  | 267.56 | 180.47 | 22.30   | 10.60   | 51      | 3.5 | 1.00 | 0      | 0.0011800 |
| 002201 | 6002 | P1  |       | 2.0   |       |        | 0.0  | 254.18 | 163.45 | 20.84   | 10.27   | 52      | 3.5 | 1.00 | 0      | 0.0220000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |      |       |               |           |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|---------------|-----------|--------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |      |       |               |           |        |       |
| <u>Источники</u>                                                                                                                                                            |        |      |       |               |           |        |       |
| <u>Их расчетные параметры</u>                                                                                                                                               |        |      |       |               |           |        |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип   | Cm            | Um        | Xm     |       |
| -п-п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | ----- | -[ доли ПДК ] | -- [м/с]  | -- [м] | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 002201 | 6001 | P1    | 0.001180      | 1.475092  | 0.50   | 4.3   |
| 2                                                                                                                                                                           | 002201 | 6002 | P1    | 0.022000      | 27.501720 | 0.50   | 4.3   |
| Суммарный Mq= 0.023180 г/с                                                                                                                                                  |        |      |       |               |           |        |       |
| Сумма См по всем источникам = 28.976812 долей ПДК                                                                                                                           |        |      |       |               |           |        |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |       |               |           |        |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 560x360 с шагом 40

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :008 Костанай.

Объект :0022 ТОО "F-line.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

|                                        |      |                 |
|----------------------------------------|------|-----------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No |      | 1               |
| Координаты центра                      | : X= | 280 м; Y= 180   |
| Длина и ширина                         | : L= | 560 м; B= 360 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                      | : D= | 40 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 6.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |     |
| --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |     |
| 1-  | 0.072 | 0.086 | 0.106 | 0.130 | 0.158 | 0.187 | 0.206 | 0.206 | 0.186 | 0.157 | 0.128 | 0.104 | 0.085 | 0.070 | 0.059 | - 1 |
| 2-  | 0.082 | 0.103 | 0.134 | 0.178 | 0.244 | 0.330 | 0.401 | 0.400 | 0.327 | 0.240 | 0.174 | 0.130 | 0.100 | 0.080 | 0.065 | - 2 |
| 3-  | 0.093 | 0.123 | 0.171 | 0.261 | 0.437 | 0.561 | 0.665 | 0.681 | 0.584 | 0.420 | 0.246 | 0.163 | 0.118 | 0.089 | 0.071 | - 3 |

|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 4-                                                                                                  | 0.103 | 0.142 | 0.217 | 0.405 | 0.597 | 0.841 | 1.103 | 1.189 | 0.918 | 0.602 | 0.356 | 0.199 | 0.133 | 0.098 | 0.076 | - 4 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-                                                                                                  | 0.111 | 0.158 | 0.262 | 0.494 | 0.773 | 1.217 | 2.784 | 2.852 | 1.269 | 0.734 | 0.454 | 0.229 | 0.145 | 0.103 | 0.079 | - 5 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-                                                                                                  | 0.114 | 0.165 | 0.282 | 0.533 | 0.886 | 1.720 | 8.385 | 4.766 | 1.272 | 0.753 | 0.467 | 0.237 | 0.147 | 0.105 | 0.080 | - 6 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-                                                                                                  | 0.111 | 0.158 | 0.262 | 0.506 | 0.827 | 1.421 | 2.464 | 1.817 | 0.993 | 0.651 | 0.426 | 0.217 | 0.141 | 0.101 | 0.078 | - 7 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-                                                                                                  | 0.104 | 0.142 | 0.216 | 0.399 | 0.628 | 0.908 | 1.081 | 0.953 | 0.721 | 0.511 | 0.309 | 0.183 | 0.127 | 0.094 | 0.074 | - 8 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-                                                                                                  | 0.093 | 0.122 | 0.170 | 0.255 | 0.421 | 0.559 | 0.624 | 0.590 | 0.490 | 0.342 | 0.214 | 0.149 | 0.110 | 0.085 | 0.069 | - 9 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10-                                                                                                 | 0.082 | 0.103 | 0.132 | 0.174 | 0.233 | 0.301 | 0.348 | 0.333 | 0.271 | 0.205 | 0.154 | 0.119 | 0.094 | 0.076 | 0.062 | -10 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| --- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.3853140 долей ПДКмр  
= 0.8385314 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 240.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 126.0 м, Y= 241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4356272 доли ПДКмр |  
| 0.0435627 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	M- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002201	6002	П1	0.0220	0.425903	97.8	97.8 19.3592167

			В сумме =	0.425903	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.009724	2.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :008 Костанай.
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

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 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7113870 доли ПДКмр |
| 0.0711387 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 6.00 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                 | 002201 6002 | П1  | 0.0220 | 0.702373 | 98.7     | 98.7   31.9260635                        |
|                   |             |     |        |          |          | b=C/M                                    |
|                   |             |     |        |          |          | -----                                    |
|                   |             |     |        |          |          | В сумме = 0.702373 98.7                  |
|                   |             |     |        |          |          | Суммарный вклад остальных = 0.009014 1.3 |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Группа точек 001  
Город :008 Костанай.  
Объект :0022 ТОО "F-line.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.09.2025 18:59  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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 6.0 (Ump) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 417.0 м, Y= 252.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2490845 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0249085 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 6.00 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                 | 002201 6002 | П1  | 0.0220   | 0.232983 | 93.5     | 93.5   10.5901594        |
| 2                 | 002201 6001 | П1  | 0.001180 | 0.016101 | 6.5      | 100.0   13.6449413       |
|                   |             |     |          |          |          | -----                    |
|                   |             |     |          |          |          | В сумме = 0.249085 100.0 |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 19.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4720691 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0472069 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 6.00 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                 | 002201 6002 | П1  | 0.0220 | 0.459843 | 97.4     | 97.4   20.9019470                        |
|                   |             |     |        |          |          | b=C/M                                    |
|                   |             |     |        |          |          | -----                                    |
|                   |             |     |        |          |          | В сумме = 0.459843 97.4                  |
|                   |             |     |        |          |          | Суммарный вклад остальных = 0.012226 2.6 |

#### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1509776 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0150978 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
и скорости ветра 6.00 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 |

| ---- Объ.Пл Ист. --- ---M- (Mq) -- -C [доли ПДК]  ----- ----- ---- b=C/M --- |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1  002201 6002  П1  0.0220  0.144705   95.8   95.8   6.5775094               |  |  |  |
| -----                                                                        |  |  |  |
| В сумме = 0.144705 95.8                                                      |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.006272 4.2                                     |  |  |  |
| ~~~~~                                                                        |  |  |  |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 279.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.4395213 доли ПДКмр |
| 0.0439521 мг/м3                                                |
| ~~~~~                                                          |

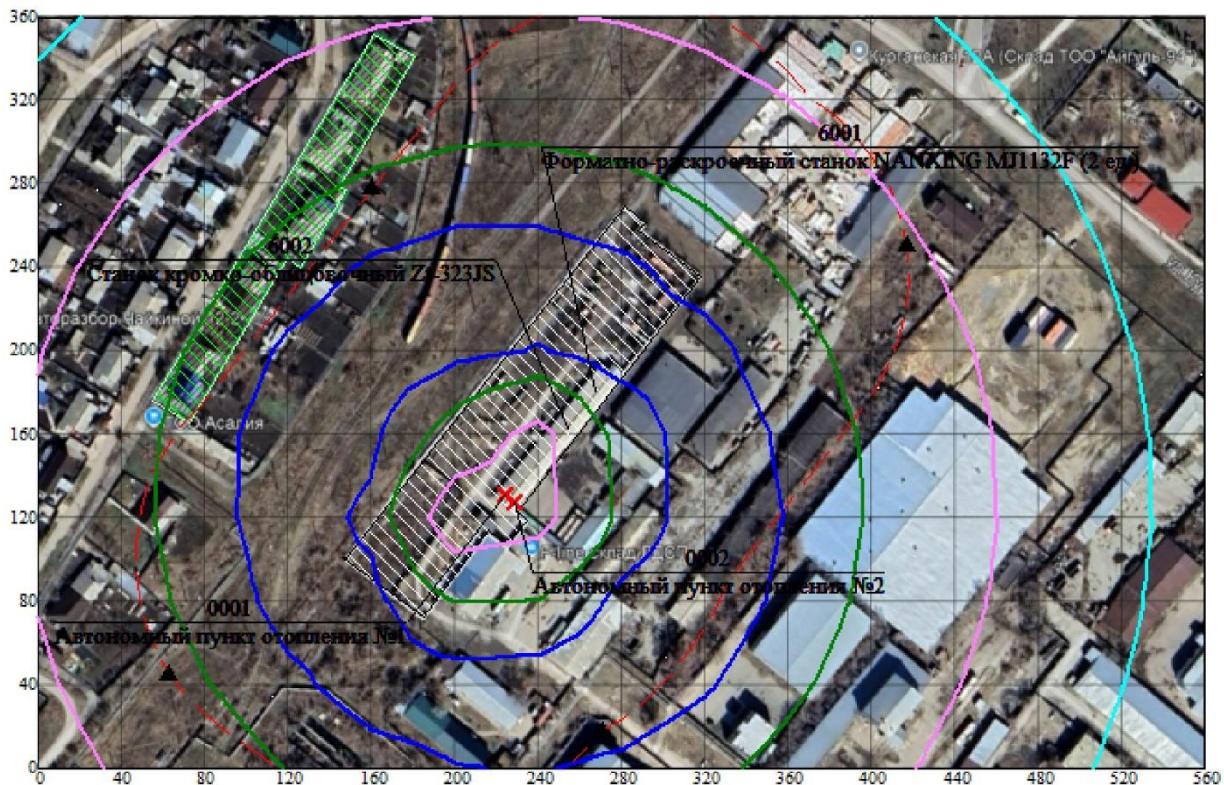
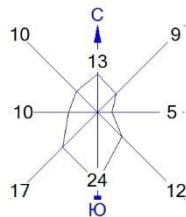
Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| ---- Объ.Пл Ист. --- ---M- (Mq) -- -C [доли ПДК]  ----- ----- ---- b=C/M --- |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  002201 6002  П1  0.0220  0.430195   97.9   97.9   19.5543003              |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме = 0.430195 97.9                                                      |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.009327 2.1                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



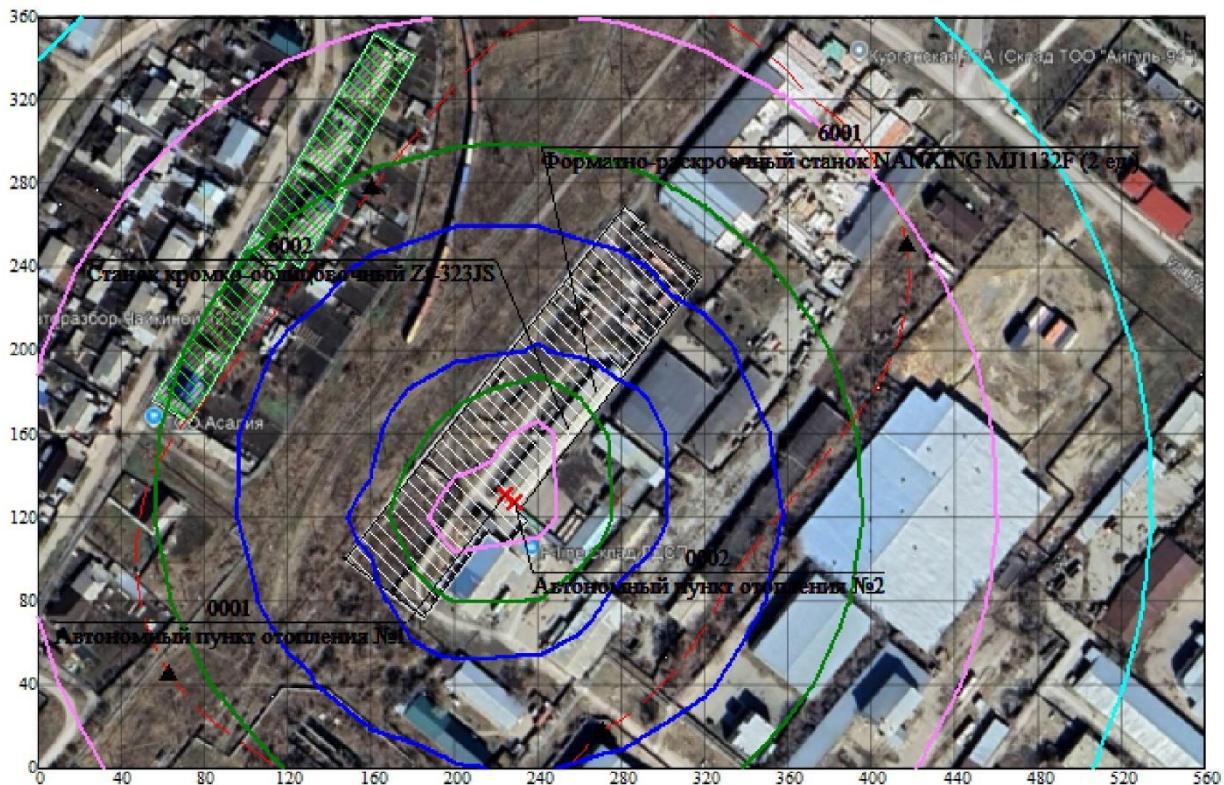
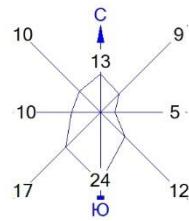
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.  
Масштаб 1:3200

Макс концентрация 0.5432363 ПДК достигается в точке x= 280 y= 40  
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 1.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



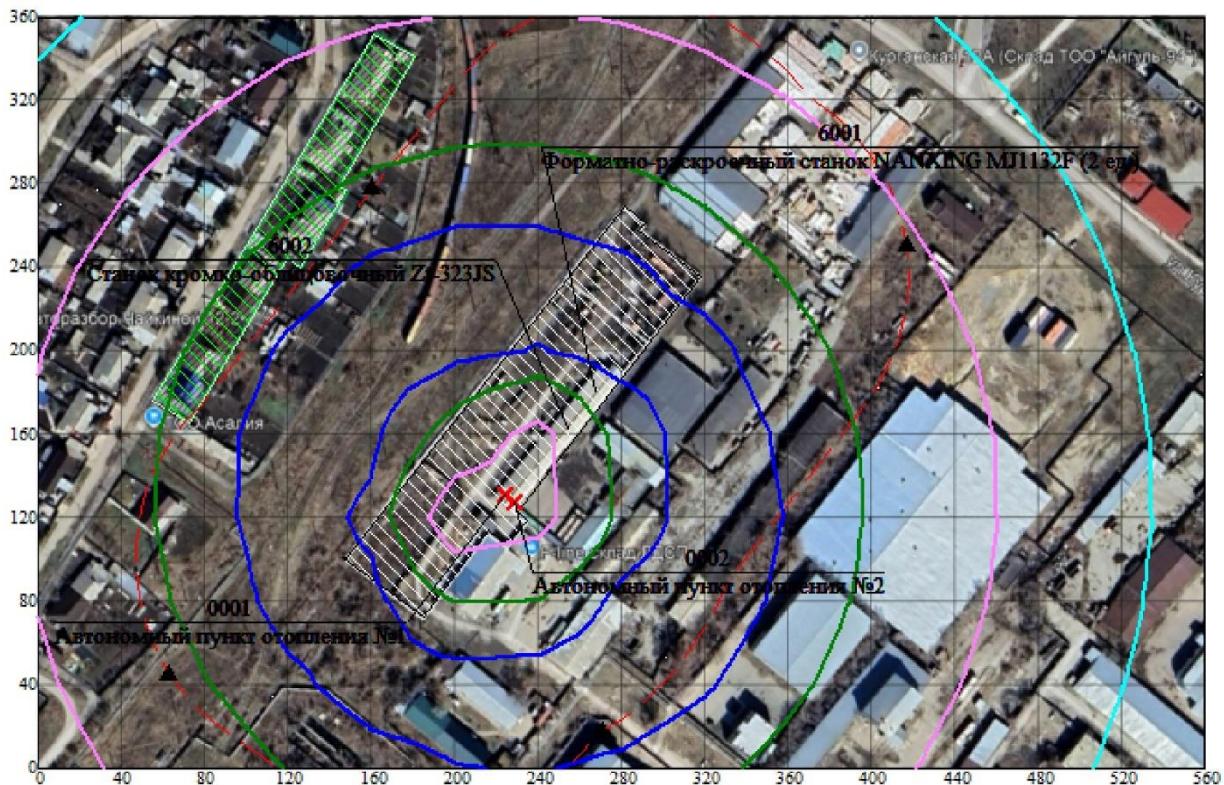
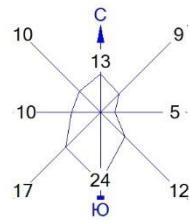
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.  
Масштаб 1:3200

Макс концентрация 0.2717697 ПДК достигается в точке x= 280 y= 40  
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 1.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



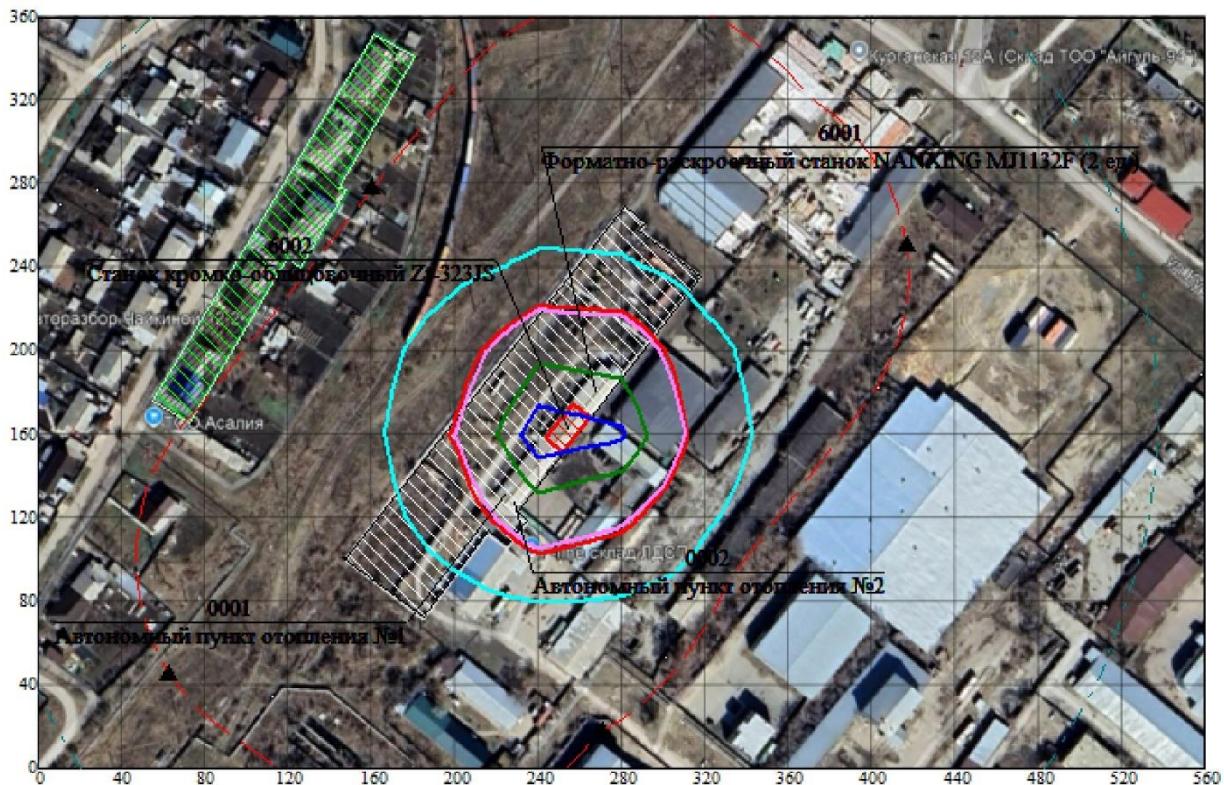
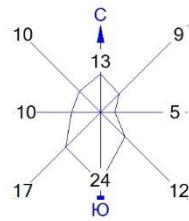
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96 м.  
 Масштаб 1:3200

Макс концентрация 0.299988 ПДК достигается в точке x= 280 у= 40  
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 1.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1071 Гидроксибензол (155)



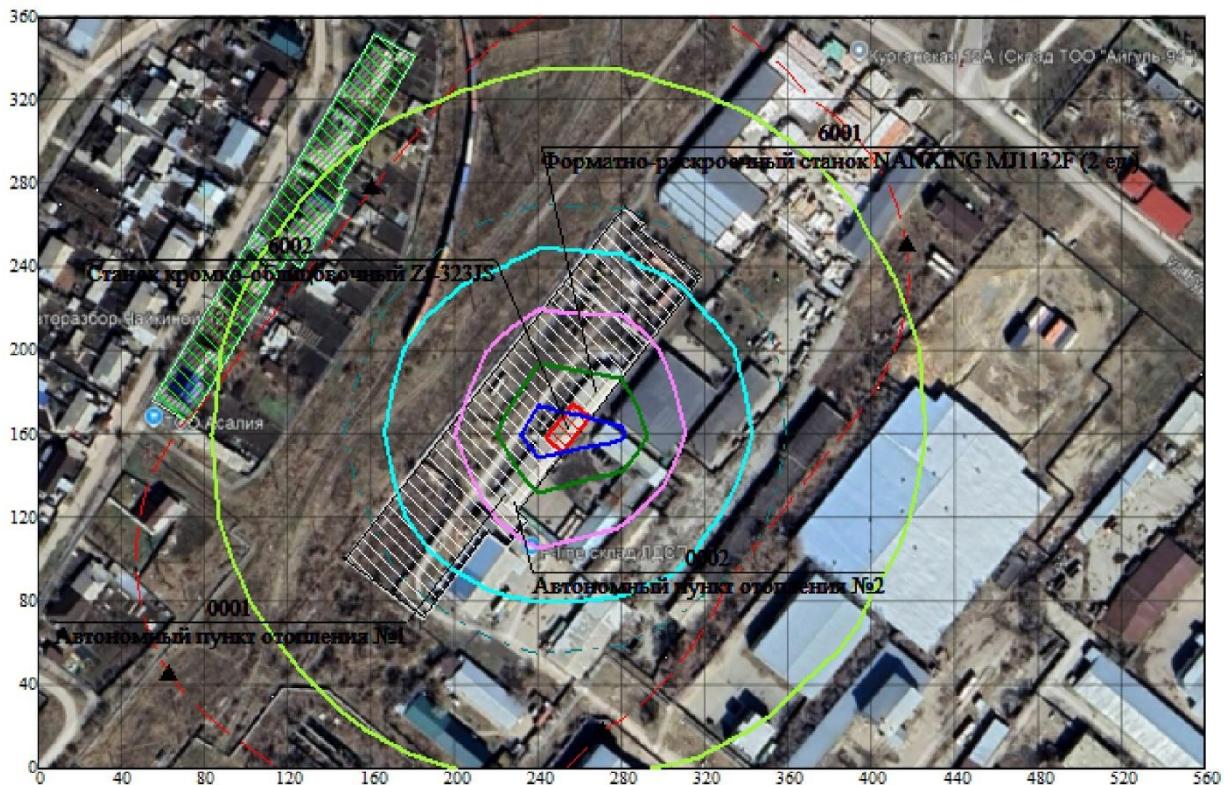
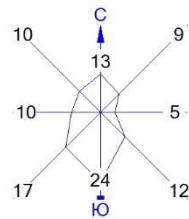
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96 м.  
Масштаб 1:3200

Макс концентрация 2.0185897 ПДК достигается в точке x= 240 y= 160  
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



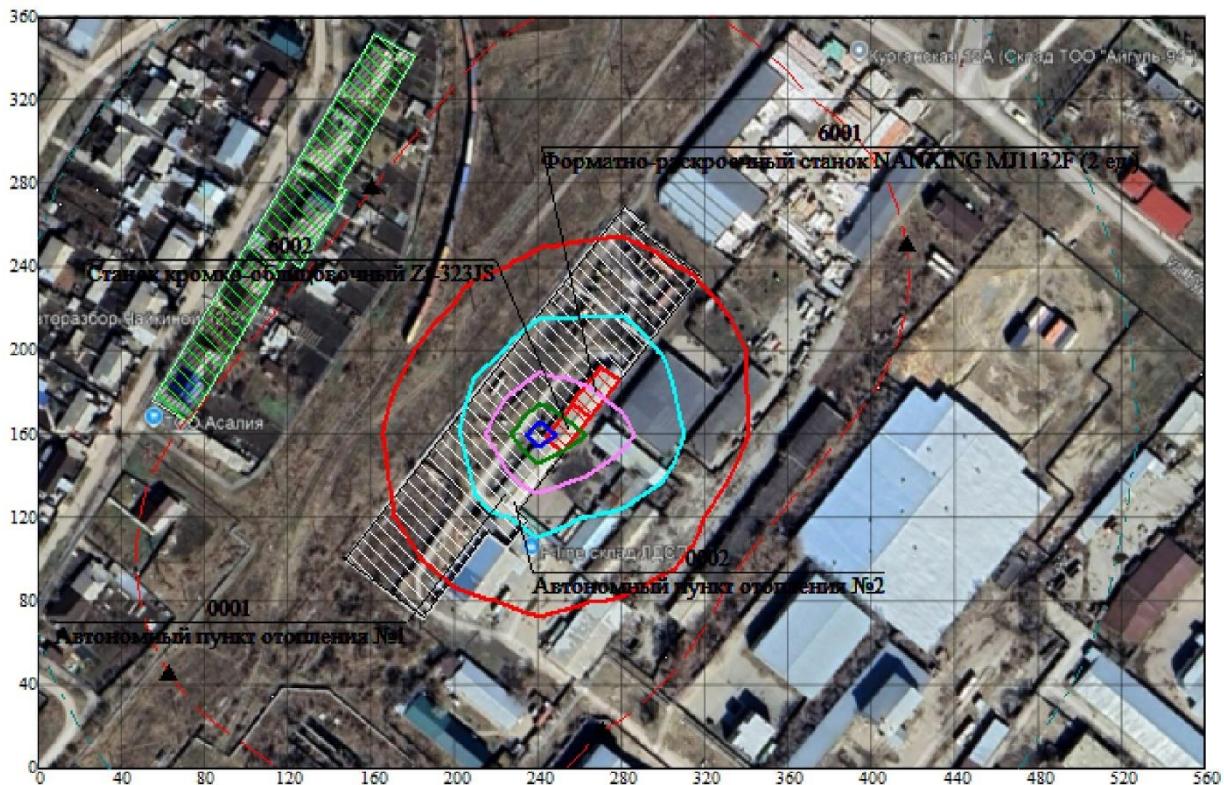
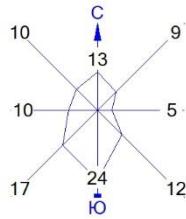
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.  
Масштаб 1:3200

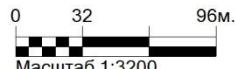
Макс концентрация 0.5057099 ПДК достигается в точке x= 240 y= 160  
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Костанай  
Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
2936 Пыль древесная (1039\*)



### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:3200

Макс концентрация 8.385314 ПДК достигается в точке  $x = 240$   $y = 160$   
При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5 \text{ м/с}$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
Расчёт на существующее положение.

Дата: 30.09.2025 Время: 12:07:56

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику

### Список литературы

- ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
- ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающими воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

### 1. [ИШ0001] Деревообрабатывающее производство

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

| Координаты центра источника, | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Макс. уров., дБА |
|------------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|------------------|
|                              |           |          |           |                     |                     |                       |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц          |                  |
| 261                          | 172       | 0        | 42,8      | 10,6                | 51,7                | 0                     | 1             | 4π                                                             | 82   | 81    | 87    | 90    | 92     | 95     | 97     | 96              | 101              |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

### 2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

| Код | Х центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов   | Высота, м | Примечание |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|------------|
| 001 | 280         | 180         | 560      | 360       | 40     | 15 x 10 | 1,5       |            |

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                              | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Макс. уров., дБА |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|------------------|----|
|                                                                                                                                                                                  |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                  |    |
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | круглосуточно    | 107                                                             | 95   | 87    | 82    | 78    | 75     | 73     | 71     | 69              | 80               | 95 |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

| №  | Идентификатор РП | координаты расчетных точек, м |     |     | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Макс. уров., дБА |   |
|----|------------------|-------------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|------------------|---|
|    |                  |                               |     |     |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц          |                  |   |
| 1  | PT001            | 0                             | 360 | 1,5 | ИШ0001-53дБА                | 38                                                              | 37   | 43    | 45    | 46    | 48     | 46     | 37     | 53              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 2  | PT002            | 40                            | 360 | 1,5 | ИШ0001-54дБА                | 39                                                              | 38   | 44    | 46    | 47    | 49     | 47     | 39     | 54              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 3  | PT003            | 80                            | 360 | 1,5 | ИШ0001-55дБА                | 40                                                              | 39   | 44    | 47    | 48    | 50     | 49     | 42     | 55              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 4  | PT004            | 120                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-56дБА                | 41                                                              | 39   | 45    | 48    | 49    | 51     | 50     | 44     | 56              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 5  | PT005            | 160                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-57дБА                | 41                                                              | 40   | 46    | 49    | 50    | 52     | 52     | 46     | 57              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 6  | PT006            | 200                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-58дБА                | 42                                                              | 41   | 47    | 49    | 51    | 53     | 53     | 47     | 58              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 7  | PT007            | 240                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-59дБА                | 42                                                              | 41   | 47    | 50    | 51    | 53     | 53     | 48     | 59              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 8  | PT008            | 280                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-59дБА                | 42                                                              | 41   | 47    | 50    | 51    | 53     | 53     | 48     | 59              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 9  | PT009            | 320                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-59дБА                | 42                                                              | 41   | 47    | 50    | 51    | 53     | 53     | 48     | 59              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 10 | PT010            | 360                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-59дБА                | 42                                                              | 41   | 46    | 49    | 51    | 52     | 52     | 47     | 58              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 11 | PT011            | 400                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-57дБА                | 41                                                              | 40   | 46    | 48    | 50    | 51     | 51     | 45     | 57              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 12 | PT012            | 440                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-56дБА                | 40                                                              | 39   | 45    | 48    | 49    | 50     | 50     | 43     | 56              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 13 | PT013            | 480                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-55дБА                | 39                                                              | 38   | 44    | 47    | 48    | 49     | 48     | 41     | 55              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 14 | PT014            | 520                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-53дБА                | 39                                                              | 38   | 43    | 46    | 47    | 48     | 47     | 38     | 53              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 15 | PT015            | 560                           | 360 | 1,5 | ИШ0001-52дБА                | 38                                                              | 37   | 43    | 45    | 46    | 47     | 45     | 36     | 52              |                  |   |
|    |                  | Нет превышений нормативов     |     |     |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -                | - |
| 16 | PT016            | 0                             | 320 | 1,5 | ИШ0001-54дБА                | 39                                                              | 38   | 43    | 46    | 47    | 48     | 47     | 39     | 54              |                  |   |







|     |       |     |   |     |                           |                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|-----|-------|-----|---|-----|---------------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|     |       |     |   |     |                           | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 149 | PT149 | 520 | 0 | 1,5 | ИШ0001-53дБА              |                           | 39 | 37 | 43 | 46 | 47 | 48 | 46 | 38 | 53 |   |
|     |       |     |   |     | Нет превышений нормативов | -                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 150 | PT150 | 560 | 0 | 1,5 | ИШ0001-52дБА              |                           | 38 | 37 | 42 | 45 | 46 | 47 | 45 | 36 | 52 |   |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$  дБА.

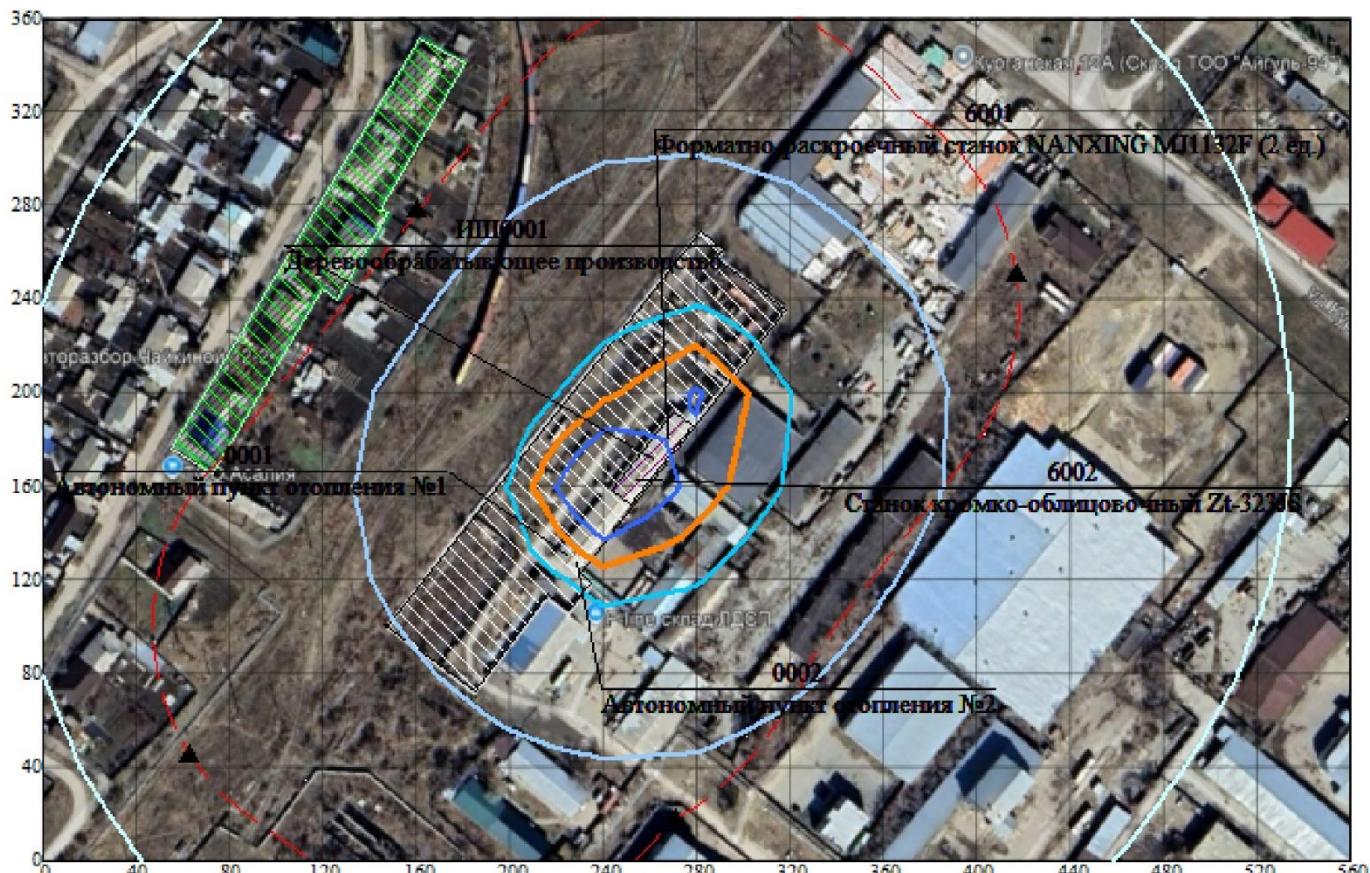
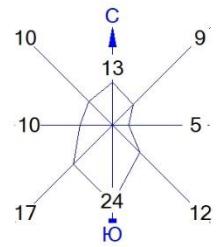
Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот (внутри расчетного прямоугольника)

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |     |            | Максимальное значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y   | Z (высота) |                              |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -                             | -   | -          | -                            | 107             | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | 240                           | 160 | 1,5        | 67                           | 95              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | 240                           | 160 | 1,5        | 66                           | 87              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | 240                           | 160 | 1,5        | 72                           | 82              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | 240                           | 160 | 1,5        | 75                           | 78              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 240                           | 160 | 1,5        | 67                           | 75              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 240                           | 160 | 1,5        | 70                           | 73              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 240                           | 160 | 1,5        | 62                           | 71              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 240                           | 160 | 1,5        | 61                           | 69              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 240                           | 160 | 1,5        | 77                           | 80              | -                         |            |
| 11 | Макс. уровень                    | -                             | -   | -          | -                            | 95              | -                         |            |

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот (на границе СЗЗ 100 м)

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |     |            | Максимальное значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y   | Z (высота) |                              |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -                             | -   | -          | -                            | 90              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | 352                           | 117 | 1,5        | 46                           | 75              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | 352                           | 117 | 1,5        | 45                           | 66              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | 352                           | 117 | 1,5        | 51                           | 59              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | 352                           | 117 | 1,5        | 44                           | 54              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 352                           | 117 | 1,5        | 43                           | 50              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 352                           | 117 | 1,5        | 42                           | 47              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 352                           | 117 | 1,5        | 38                           | 45              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 352                           | 117 | 1,5        | 35                           | 44              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 352                           | 117 | 1,5        | 44                           | 55              | -                         |            |
| 11 | Макс. уровень                    | -                             | -   | -          | -                            | 70              | -                         |            |

Город : 008 Костанай  
 Объект : 0022 ТОО "F-line.kz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.  
 Масштаб 1:3200

Макс уровень шума 87 дБ(А) достигается в точке x= 240 у= 160  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 560 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 15\*10

29.09.2025

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, территория бывшего Камвольно-суконного комбината**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \\"Казахстанская экологическая служба\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «F-line.kz»**  
Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды (РООС) к**
6. **технологическим решениям по эксплуатации цеха по производству мебели из ЛДСП ТОО «F-line.kz» по адресу: г.Костанай, пр.Кобыланды Батыра, 29**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |  |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--|
|             |                | Штиль 0-2<br>м/сек                  | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |  |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |  |
| №2,1        | Азота диоксид  | 0.1074                              | 0.1028                        | 0.1012 | 0.1031 | 0.114  |  |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.1913                              | 0.1435                        | 0.1253 | 0.1492 | 0.1328 |  |
|             | Диоксид серы   | 0.108                               | 0.2882                        | 0.6628 | 0.2657 | 0.2541 |  |
|             | Углерода оксид | 1.4936                              | 0.8424                        | 0.8047 | 0.9368 | 0.8624 |  |
|             | Азота оксид    | 0.1085                              | 0.0441                        | 0.0505 | 0.0522 | 0.0643 |  |

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



110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Дошанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/500  
ЕВ77А986Е8С44ЕС8  
Дата: 16.05.2025 г.

Директору  
ТОО «Казахстанская  
экологическая служба»  
Камаевой Г.С.

*Ответ на запрос № 28 от 12.05.2025 г.*

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области предоставляет информацию метеорологической станции Костанай за 2024 г.

- Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 18,6° мороза.
- Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,0 °C тепла.
- Средняя годовая скорость ветра: 2,4 м/с.
- Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

| Наименование показателей           | Румбы |    |   |    |    |    |    |    | Штиль |
|------------------------------------|-------|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|                                    | C     | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |       |
| Повторяемость направлений ветра, % | 13    | 9  | 5 | 12 | 24 | 17 | 10 | 10 | 10    |

- Количество дней с устойчивым снежным покровом - 153.
- Количество дней с жидкими осадками в году – 85.
- Средняя из среднемесячных температур за теплый период – +15,6 °C.
- Продолжительность теплого периода, дней – 218.

**Примечание:** 1. Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Директор

А. Ахметов



Исп.: Павел Виктория

Тел.: 8 7142 50-16-04

<https://seddoc.kazhydromet.kz/qzpht9>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қыска сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантарда шыққан Заңының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.07.2013 года

01580P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанская экологическая служба"**

Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Гоголя 75, 106.,  
БИН: 130540024338

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

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство  
охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

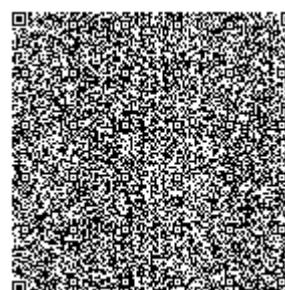
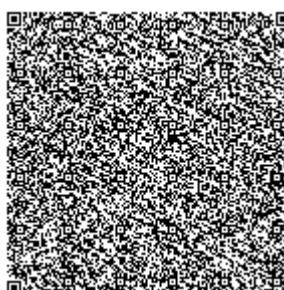
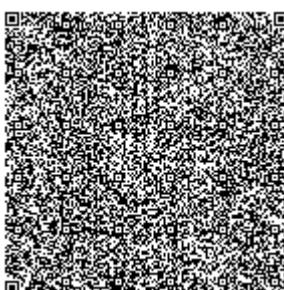
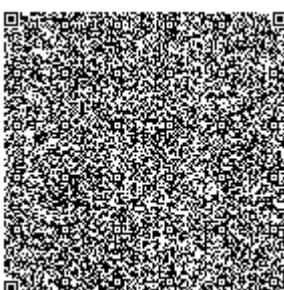
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии** 01580Р

**Дата выдачи лицензии** 05.07.2013 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

**Производственная база**

(местонахождение)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанская экологическая служба"

Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Гоголя 75, 106., БИН: 130540024338  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

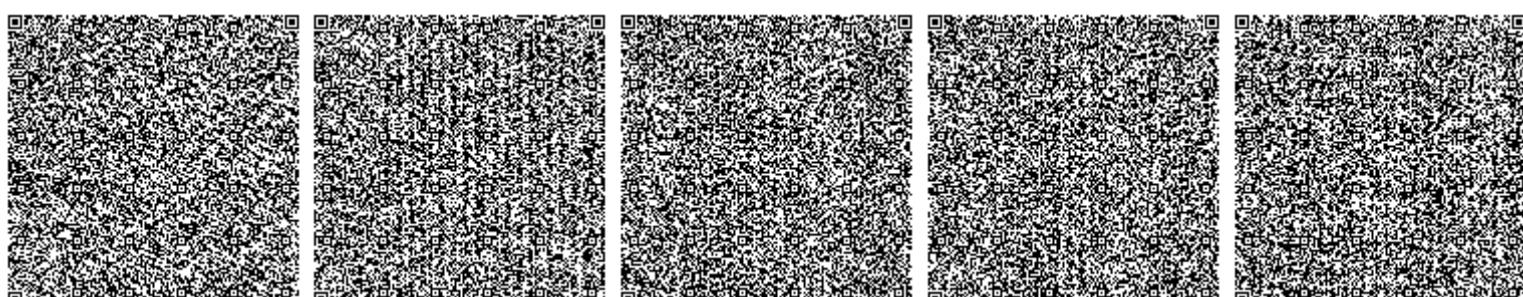
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к  
лицензии** 001

**Дата выдачи приложения  
к лицензии** 05.07.2013

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01580Р**

**Дата выдачи лицензии 05.07.2013 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанская экологическая служба"**

Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Гоголя 75, 106., БИН: 130540024338

(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/помощью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г. Костанай, ул. Байтурсынова, 105**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(полномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

**Номер приложения**

002

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 12.05.2017

**Место выдачи**

г.Астана

