

**ПРОЕКТНОЕ БЮРО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»**



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДУ» (РООС)**

**для площадки временного хранения металлолома предприятия  
ТОО «AltynLomKZ»**

**Исполнитель:  
Директор  
ТОО ПБ «Экологические решения»**



**г. Астана, 2025 г.**

## АННОТАЦИЯ

Раздел охрана окружающей среды заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к площадке временного хранения металлолома содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и установлены нормы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период эксплуатации объекта.

На период эксплуатации объекта на территории предприятия находятся 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации объекта в атмосферу поступает 10 видов загрязняющих веществ: железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид) (327), азота диоксид (4), азот (ii) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654).

**Выброс вредных веществ составит с учетом автотранспорта – 0,14378401 г/сек, 0,3330411302 т/год.**

**Декларируемый выброс вредных веществ составит без учета автотранспорта – 0,08766361 г/сек, 0,3166634 т/год.**

Согласно п.п.3, п.4, ст. 12 категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1 или 2) настоящего пункта, - самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса.

В соответствии с п.п.7, п.12 Глава 2 «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, объект относится к III категории:

- 7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Согласно п.7, ст. 106 ЭК Кодекса, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I и II и технологически связаны с ним.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий согласно ст.39, п. 11 ЭК Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Аннотация</b>		2
<b>Содержание</b>		3
<b>Введение</b>		5
<b>Общие сведения о предприятии</b>		7
<b>1.</b>	<b>Воздушная среда</b>	8
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействий	8
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	9
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
1.4.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	12
1.4.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	12
1.5	Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	12
1.6	Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам	13
1.7	Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух	13
1.8	Сведения о залповых выбросах предприятия	15
1.9	Параметры выбросов загрязняющих веществ	15
1.10	Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	20
1.11	Предложения декларируемым выбросам	79
1.12	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	80
1.13	Программа производственного экологического контроля	81
1.14	Характеристика санитарно-защитной зоны	83
1.14.1	Общие положения	83
1.14.2	Определение границ санитарно-защитной зоны	83
1.14.3	Озеленение территории предприятия и границ СЗЗ	84
1.14.4	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	85
1.15	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	86
1.16	Лимит выбросов загрязняющих веществ	87
<b>2.</b>	<b>Водные ресурсы</b>	88
2.1	Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности	88
2.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	89
2.3	Водоохранные мероприятия	89
<b>3</b>	<b>Недра</b>	93
3.1	Охрана недр и окружающей природной среды	93
<b>4.</b>	<b>Отходы производства и потребления</b>	94
4.1.	Виды и объемы образования отходов	94
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)	97
4.3.	Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов	98
4.4	Контроль за размещением и своевременным вывозом отходов	98
<b>5.</b>	<b>Оценка физических воздействий</b>	100
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	100
5.2	Акустическое воздействие (шум)	100
5.3	Мероприятия по защите от шума и вибрации	104
5.4	Расчет по прочим факторам негативного воздействия	105
<b>6.</b>	<b>Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы</b>	107
6.1	Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	107
6.2	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	107

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

6.3	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	108
6.4	Предложения по организации экологического мониторинга почв	108
<b>7.</b>	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	110
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	110
7.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	110
7.3	Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров	111
<b>8.</b>	<b>Оценка воздействия на животный мир</b>	112
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	112
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу видов животных	113
8.3	Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир	113
<b>9.</b>	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	115
<b>10</b>	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	116
10.1	Основные показатели социально-экономического развития	116
<b>11.</b>	<b>Предложения по организации производственного экологического мониторинга ос</b>	127
11.1	Мониторинг атмосферного воздуха	127
11.2	Мониторинг почвенного покрова	127
11.3	Мониторинг подземных вод	127
11.4	Программа производственного мониторинга	128
<b>12.</b>	<b>Оценка воздействия на социально-экономическую среду</b>	129
<b>13.</b>	<b>Оценка экологического риска</b>	130
<b>14</b>	<b>Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух</b>	133
<b>15</b>	<b>Выводы по результатам проведения оценки воздействия на ОС</b>	134
	Обоснование расчетов выбросов вредных веществ	136
	Список литературы	141
<b>1</b>	Ситуационная карта-схема проектируемого объекта с указанием источников загрязнения атмосферы	143
<b>2</b>	Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды»	144
<b>3</b>	Справка НМУ	145
<b>4</b>	Справка фон РГП Казгидромет	146
<b>5</b>	Лицензия по экологии	147
<b>6</b>	Договор аренды земельного участка	150
<b>7</b>	Мотивированный отказ по ЗОНДу	153

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» разработан на основании:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
7. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;

В разделе приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, определены предложения по охране природной среды, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду.

Кроме того, в разделе приведён предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Работы по РООС выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Необходимость разработки стадии «Оценка воздействия на окружающую среду» определена статьей 64 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

**Заказчик проектной документации:** ТОО «AltynLomKZ»

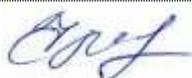
**Юридический адрес Заказчика:** 081124, Республика Казахстан, г. Шу, ул.

Автобазовская, 1 БИН 231140008985, конт. тел. 87012929692.

**Исполнитель:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектное Бюро Экологические решения". Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02779Р от 24.05.2024 года, РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". МЭ и ПР Республики Казахстан. (приложение 3).

**Юридический адрес Заказчика:** Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай барыра, 6/1, почтовый индекс 010000, Телефон: +7 747 108 9744, E-mail: pbecoresheniya@mail.ru

**Список исполнителей:**

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Эколог-проектировщик		Сунгатуллина Индира Фаридовна
Контактный телефон		тел: 8 701 763-54-63

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

**Наименование объекта:** ТОО «AltynLomKZ».

**Месторасположение промплощадки:** Месторасположение промплощадки: Жамбылская область, Шуский район, г. Шу, ул. Автобазовская 1. На территории района расположены крупные предприятия города.

Обоснование выбора места: договор аренды на площадку от 5 января 2025 года между ИП Жақсылық Ә и ТОО «AltynLomKZ».

Предприятие расположено на исторически сложившейся территории промышленной зоны.

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет следующие технологические процессы, являющиеся источниками выделения загрязняющих веществ: доставка и реализация осуществляется грузовым транспортом, сортировка лома, газовая резка, сварочные работы.

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет сбор лома черных и цветных металлов на открытой площадке площадью 340 м<sup>2</sup>. Объем лома черных и цветных металлов составляет 750 тонн.

Предприятие ТОО «AltynLomKZ» имеет в своем составе следующие арендуемую площадку: открытая площадка для временного хранения металлолома площадью 340 м<sup>2</sup>.

Режим работы с 09:00 до 18:00 с перерывом на обед с 13:00 до 14:00 ч, 250 дней в году.

Автотранспорт только заезд и выезд (во время разгрузки не работает). Выгрузка металлолома производится вручную либо перегружатель колесный FUCHS MHL.

Отопление не предусмотрено.

Ближайшим населенным пунктом в районе является город Шу.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении от площадки временного хранения лома черных и цветных металлов предприятия ТОО «AltynLomKZ». Связь с городом осуществляется по асфальтированной автодороге.

Расстояние до селитебной зоны по румбам указано в таблице 1.

**Таблица 1 - Расстояние от источников загрязнения до жилого массива в метрах от промплощадок**

Наименование объекта	Румбы направлений							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Промплощадка	-	500	195	226	390	374	-	410

В районе размещения промобъектов зоны отдыха, санатории, медицинские учреждения, заповедники, памятники архитектуры и другие природоохранные объекты отсутствуют.

## 1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

### 1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла.

Кроме того, значительную территорию области занимают пустыни (Бетпак-Дала и Мойынкум) и только юго-западные, южные и юго-восточные окраины заняты горами (Каратау, Киргизские и Шу-Илийские). Эти различия рельефа вносят большое разнообразие в климат области. Континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. В южной горной части области черты континентальности смягчены: зима здесь мягче и обеспеченность осадками лучше.

Пустынные равнины северных и центральных районов области особенно засушливы. Лето здесь очень жаркое, средняя июльская температура колеблется от 21 до 25° С, в отдельные дни температура воздуха достигает 45-48° С (абсолютный максимум). Зато зима по своей суровости не соответствует географической широте.

Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -8, -12° С на севере области и -4, -7° С на юге. Холодный арктический воздух зимой, проникая на юг области, вызывает сильные морозы, достигающие -45, -50 ° С (абсолютный минимум).

Период со средней суточной температурой воздуха выше 0°С довольно продолжителен. На севере области он составляет 240-250 дней, в центральных районах 260—270 дней.

В целом осадков в области выпадает мало, особенно в ее равнинной части (140-220 мм в год). Ничтожное количество осадков (135 мм в год) отмечается на северо-востоке области у побережья оз. Балхаш. В предгорных районах количество осадков увеличивается до 210-330 мм. В горах Кыргызского Алатау выпадает 400-500 мм осадков.

По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно – большая часть их приходится на зимне-весенний период.

Почти на всей территории области преобладают восточное и северо-восточное направления ветра, и только на крайнем юге чаще повторяются ветры южного и юго-восточного направления. Средняя скорость их 2,5—3,5 м/с. В горных районах действуют ветры, образование которых обусловлено местными особенностями (фены, горно-долинные и др.).

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г.Шу

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-11.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	25.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	8.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

### Текущее состояние окружающей среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шу проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) озон (приземный), 6) сероводород.

В таблице 7 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, озон (приземный), сероводород

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шу за 1-ое полугодие 2024 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шу оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,1 (повышенный) и НП =6% (повышенный) по сероводороду.

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за 1 полугодие: 821 случай).

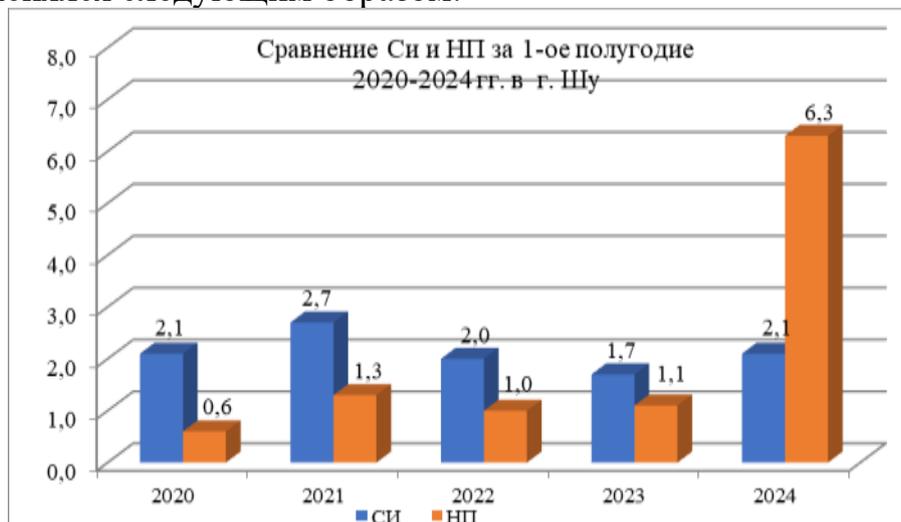
Средние концентрации диоксида серы составили 3,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, озона (приземный) 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона (приземный) 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
					Втомчисле			
<b>г. Шу</b>								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,0015	0,04	0,002	0,01	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 10	0,0012	0,02	0,002	0,005	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,154	3,08	0,438	0,88	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,221	0,07	3,89	0,78	0,0	0	0	0
Озон (приземный)	0,04	1,22	0,25	1,57	2,51	329	0	0
Сероводород	0,002		0,017	2,08	6,27	821	0	0

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (821 случай), озону (приземный (329 случаев). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду серы и озону (приземный).

Основными источниками загрязнения диоксидом серы является

автотранспорт и сжигание твердого (ископаемого) топлива (уголь, нефть, дизельное топливо и т.д.). Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

Приземный озон одна из основных составляющих фотохимического смога. Он образуется в результате действия солнечного света (фотохимической реакции) на воздух, загрязненный оксидами азота (NOx), которые попадают в атмосферу с выхлопами двигателей внутреннего сгорания и промышленными выбросами. Самые высокие уровни загрязнения озоном наблюдаются в периоды ясной погоды.

### 1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период эксплуатации объекта в атмосферу поступает 10 видов загрязняющих веществ, от 4 неорганизованных источников: железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид) (327), азота диоксид (4), азот (ii) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654).

**Выброс вредных веществ составит с учетом автотранспорта – 0,14378401 г/сек, 0,3330411302 т/год.**

**Выброс вредных веществ составит без учета автотранспорта – 0,08766361 г/сек, 0,3166634 т/год.**

На период эксплуатации образуются 2 группы суммации.

ЭРА v4.0 ТОО "Проектное Бюро Экологические решения"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
07(31)	0301	Азота диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

## 1.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

### 1.4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Предприятие ТОО «AltynLomKZ» имеет в своем составе следующие арендуемую площадку: открытая площадка для временного хранения металлолома площадью 340 м<sup>2</sup>.

Предприятие расположено на исторически сложившейся территории промышленной зоны.

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет сбор лома черных и цветных металлов на открытой площадке площадью 340 м<sup>2</sup>.

Объем лома черных и цветных металлов составляет 750 тонн.

Режим работы с 09:00 до 18:00 с перерывом на обед с 13:00 до 14:00 ч. Или 8 часов в день, 250 дней в год.

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет следующие технологические процессы, являющиеся источниками выделения загрязняющих веществ: доставка и реализация осуществляется грузовым транспортом, сортировка лома, газовая резка, сварочные работы.

Выгрузка металлолома производится вручную либо перегружатель колесный FUCHS MHL.

Производится газовая резка KRAS-300. Режим работы 8 часов в день, 1000 часов в год (источник №6001). Так же производятся сварочные работы, электродами МР-3 (Арсенал) в объеме 180 кг (источник №6002).

Автотранспорт, работающий на участке (марка, количество) – перегружатель колесный FUCHS MHL 1 ед., (источник №6003), Камаз 53229 1 ед., (источник №6004).

Выгрузка и реализация металлолома производится автотранспортом. Заправка техники осуществляется на ближайшей АЗС. Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в г. Шу.

При работе оборудования от источников выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид) (327), азота диоксид (4), азот (ii) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654).

**Примечание:** выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

## 1.5 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле-газоочистного оборудования. При необходимости производится увлажнение территории для снижения пылеобразования.

### **1.6 Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам.**

Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах. Все используемые материалы производятся в Казахстане, для поддержания местных производителей путем поднятия социального и экономического положения.

### **1.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 3.1.

ЭРА v4.0 ТОО "Проектное Бюро Экологические решения"  
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Таблица 3.1.

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0549714	0.19876	2.83942857
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0008811	0.0033114	3.3114
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.015258	0.045069952	1.1267488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0024789	0.0073213672	0.12202279
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000285	0.0002007	0.004014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0004005	0.000261191	0.00522382
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.06216	0.07645	0.02548333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00001111	0.000072	0.0144
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00536	0.00010602	0.00007068
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001978	0.0014885	0.00124042
	В С Е Г О :						0.14378401	0.3330411302	7.45003241
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)									

### **1.8 Сведения о залповых выбросах предприятия**

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

### **1.9 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.3.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Прод-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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
								Площадка 1								
001		Газовая резка	1	1000	Неорганизованный источник	6001	2				27	-35	-16		1	1
001		Сварочные работы	1	2000	Неорганизованный источник	6002	2				27	-26	-8		1	1

типов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочист кой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547		0.197	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833		0.003	2025
				0301	Азота диоксид (4)	0.01182		0.0426	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192		0.00692	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806		0.065	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002714		0.00176	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481		0.0003114	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00001111		0.000072	2025

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Fuchs MHL340 перегрузатель	1	36	Неорганизованный источник	6003	3				27	-34	-21	1	1
001		Камаз-53229	1	250	Неорганизованный источник	6004	2.5				27	-34	-23	1	1

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					617)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.000498		0.000010752	2025
				0304	Азот (II) оксид (	0.0000809		0.0000017472	2025
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0001325		0.000002591	2025
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0295		0.000585	2025
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2704	Бензин (нефтяной,	0.00536		0.00010602	2025
					малосернистый) /в				
					пересчете на углерод/				
					(60)				
				0301	Азота диоксид (4)	0.00294		0.0024592	2025
				0304	Азот (II) оксид (	0.000478		0.00039962	2025
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.000285		0.0002007	2025
					Углерод черный) (583)				
				0330	Сера диоксид (	0.000268		0.0002586	2025
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0146		0.010865	2025
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.001978		0.0014885	2025

## 1.10 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на персональном компьютере модели Intel(R) Core 2 Duo Сpu по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версия 4.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы промплощадки проектируемой временной парковки для легкового автотранспорта.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 1250x1000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по 9 загрязняющим веществам и двум группам суммации.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

### 1.10.2 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в разделе 1.10.4 с графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Концентрация на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне, жилой зоне и фиксированных точках по всем веществам не превышает предельно-допустимую концентрацию.

### Сводная таблица расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,052	0,157519	0,156822
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,058066	0,176598	0,175792
0301	Азота диоксид (4)	0,07373	0,131144	0,130795
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005989	0,010653	0,010624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001479	0,003282	0,003268
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,268631	0,269086	0,269082
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01013	0,017431	0,017374
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2732	Керосин (654*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
6007	0301 + 0330	0,342352	0,40014	0,399791
6041	0330 + 0342	0,269152	0,270005	0,269998

#### Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Анализ результатов расчетов показал, что в границе СЗЗ, жилой зоны и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммаций, не превышает предельно-допустимую концентрацию.

Перечень источников, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения, приведены в таблице 3.5.

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1575191/0.1102634		159/-12		6001	99.5		производство: Производственный участок
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1765981/0.001766		159/-12		6001	94.6		производство: Производственный участок
						6002	5.4		производство: Производственный участок
0301	Азота диоксид (4)	0.1311436/0.0262287		159/-12		6001	83.1		производство: Производственный участок
						6004	14.9		производство: Производственный участок
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.269086(0.001086)/0.134543(0.000543) вклад п/п= 0.4%	0.268631(0.000631)/0.134315(0.000315) вклад п/п= 0.2%	159/-12	-319/-115	6004	71.2	71.1	производство: Производственный участок
						6003	28.8	28.9	производство: Производственный участок
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота диоксид (4)	0.40014(0.13214) вклад п/п= 33%	0.342352(0.074352) вклад п/п=21.7%	159/-12	-332/-54	6001	82.4	80.6	производство: Производственный участок
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6004	15.4	16.9	производство: Производственный участок
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.270005(0.002005) вклад п/п= 0.7%	0.269152(0.001152) вклад п/п= 0.4%	159/-12	238/-151	6002	48.2	47.5	производство: Производственный

г.Шу, ТОО "AltynLomKZ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6004	36.6	37.1	й участок производство: Производственный участок
						6003	15.2	15.4	й участок производство: Производственный участок

# 1.10.4 Результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г.Шу\_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 На начало года  
 Вазовый год:2025  
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
 0001

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 Фон =0.1340000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 ( Керосин (654\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 Фон =0.1340000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 Фон =0.1340000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Шу

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 7.0 м/с (для лета 3.0, для зимы 7.0)

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 33.9 град.С

Температура зимняя = -11.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
6001	П1	2.0				27.0	-34.74	-16.38	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0547000
6002	П1	2.0				27.0	-26.40	-8.19	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002714

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	6001	0.054700	П1	8.372973	0.50	5.7			
2	6002	0.000271	П1	0.041543	0.50	5.7			
Суммарный $M_q =$		0.054971 г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				8.414516 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 48, Y = 10$   
 размеры: длина (по X) = 1250, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки = 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -27.0$  м,  $Y = -40.0$  м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s =$	3.0059197 долей ПДКмр
		1.2023678 мг/м3

Достигается при опасном направлении 342 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-	-Ист.-	-	-М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-	-	-b=C/M -
1	6001	П1	0.0547	3.0014021	99.8	99.8	54.8702431
В сумме =				3.0014021	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.004518	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 48 м; Y= 10 |  
 | Длина и ширина : L= 1250 м; В= 1000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | - 1  |
| 2-   | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | - 2  |
| 3-   | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | - 3  |
| 4-   | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | - 4  |
| 5-   | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | - 5  |
| 6-   | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.056 | 0.063 | 0.065 | 0.061 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | - 6  |
| 7-   | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.054 | 0.072 | 0.096 | 0.117 | 0.121 | 0.114 | 0.088 | 0.066 | 0.049 | 0.038 | 0.030 | - 7  |
| 8-   | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.052 | 0.077 | 0.120 | 0.151 | 0.176 | 0.184 | 0.170 | 0.141 | 0.109 | 0.068 | 0.047 | 0.035 | - 8  |
| 9-   | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.067 | 0.117 | 0.163 | 0.224 | 0.285 | 0.307 | 0.269 | 0.204 | 0.147 | 0.098 | 0.059 | 0.041 | - 9  |
| 10-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.036 | 0.051 | 0.084 | 0.141 | 0.213 | 0.332 | 0.493 | 0.578 | 0.442 | 0.290 | 0.187 | 0.126 | 0.071 | 0.045 | -10  |
| 11-С | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.055 | 0.097 | 0.158 | 0.252 | 0.440 | 1.071 | 2.638 | 0.742 | 0.368 | 0.216 | 0.138 | 0.079 | 0.049 | С-11 |
| 12-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.055 | 0.098 | 0.158 | 0.254 | 0.444 | 1.123 | 3.006 | 0.759 | 0.370 | 0.217 | 0.138 | 0.080 | 0.049 | -12  |
| 13-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.036 | 0.052 | 0.085 | 0.143 | 0.216 | 0.339 | 0.511 | 0.605 | 0.453 | 0.294 | 0.189 | 0.126 | 0.071 | 0.046 | -13  |
| 14-  | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.068 | 0.119 | 0.166 | 0.229 | 0.294 | 0.317 | 0.276 | 0.208 | 0.149 | 0.100 | 0.059 | 0.041 | -14  |
| 15-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.053 | 0.079 | 0.122 | 0.154 | 0.181 | 0.189 | 0.174 | 0.144 | 0.113 | 0.069 | 0.048 | 0.035 | -15  |
| 16-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.055 | 0.074 | 0.100 | 0.119 | 0.123 | 0.116 | 0.091 | 0.067 | 0.050 | 0.038 | 0.030 | -16  |
| 17-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.049 | 0.058 | 0.065 | 0.067 | 0.063 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | -17  |
| 18-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | -18  |
| 19-  | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | -19  |
| 20-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | -20  |
| 21-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | -21  |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --   | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1  |
|      | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2  |
|      | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3  |
|      | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4  |
|      | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5  |
|      | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6  |
|      | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7  |
|      | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 8  |
|      | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 9  |
|      | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10  |
|      | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | С-11 |
|      | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -12  |
|      | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -13  |
|      | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -14  |
|      | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -15  |
|      | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -16  |
|      | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -17  |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

|                                                             |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 0.019                                                       | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |  | -18 |
| 0.016                                                       | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |  | -19 |
| 0.014                                                       | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |  | -20 |
| 0.013                                                       | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |  | -21 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
| 19                                                          | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.0059197$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.2023678$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -27.0$  м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12)  $Y_m = -40.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 342 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1575191$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0630076 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.0547	0.1567534	99.5	99.5	2.8656931
В сумме =				0.1567534	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000766	0.5		

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -335.2 м, Y= -15.9 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0519996$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0207998 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер                       | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1    | 0.0547      | 0.0517673 | 99.6      | 99.6   | 0.946385622   |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0517673 | 99.6      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.000232  | 0.4       |        |               |

**10. Результаты расчета в фиксированных точках.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Группа точек 001  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.  
 Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0486085 доли ПДКмр |  
 | 0.0194434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.0547 | 0.0483570   | 99.5     | 99.5   | 0.884039938  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0483570   | 99.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000252    | 0.5      |        |              |

Точка 1. кт.2.  
 Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0493736 доли ПДКмр |  
 | 0.0197494 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.0547 | 0.0491543   | 99.6     | 99.6   | 0.898615777  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0491543   | 99.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000219    | 0.4      |        |              |

Точка 1. кт.3.  
 Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511499 доли ПДКмр |  
 | 0.0204599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.0547 | 0.0509189   | 99.5     | 99.5   | 0.930876255  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0509189   | 99.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000231    | 0.5      |        |              |

Точка 1. кт.4.  
 Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0481456 доли ПДКмр |  
 | 0.0192582 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.0547 | 0.0478971   | 99.5     | 99.5   | 0.875633240  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0478971   | 99.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000248    | 0.5      |        |              |

Точка 1. кт.5.  
 Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1568222 доли ПДКмр |  
 | 0.0627288 мг/м3 |

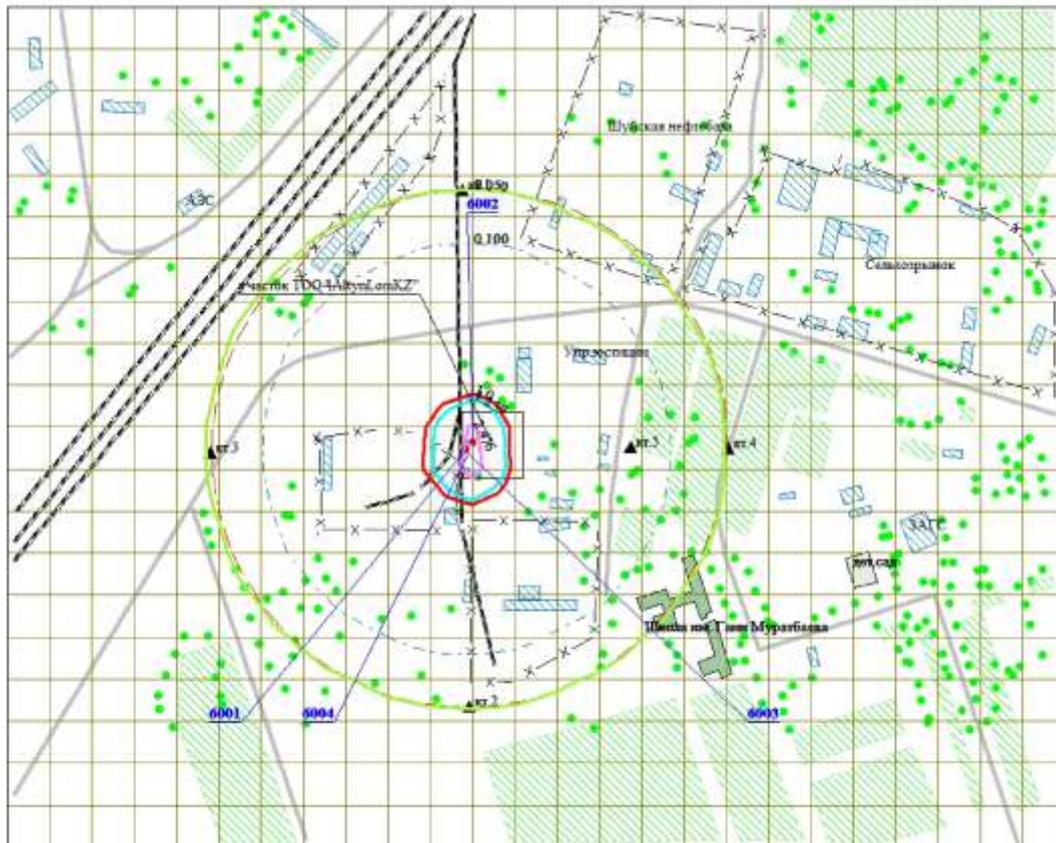
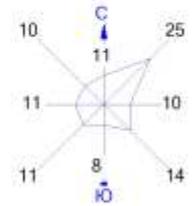
Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

| Ном. | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
|      | -Ист.- |     | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 6001   | П1  | 0.0547                      | 0.1560620     | 99.5     | 99.5   | 2.8530538     |
|      |        |     | В сумме =                   | 0.1560620     | 99.5     |        |               |
|      |        |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000760      | 0.5      |        |               |

Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- [0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 3.0059197 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21.  
 Расчет на существующее положение.



**ТОО «ПБ Экологические решения»**

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 27.0 | -34.74 | -16.38 | 1.00 | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0008330 |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |    |    | 27.0 | -26.40 | -8.19  | 1.00 | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000481 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.000833 | П1  | 8.925559   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.000048 | П1  | 0.515389   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000881 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.440948 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.2558880 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0325589 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 342 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | С   | доли ПДК   | b=C/M     |          |        |               |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.00083300 | 3.1992254 | 98.3     | 98.3   | 3840.61       |
| В сумме =                   |      |     |            | 3.1992254 | 98.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.056663  | 1.7      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 48 м; Y= 10 |  
 | Длина и ширина : L= 1250 м; В= 1000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 1-   | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | - 1  |     |
| 2-   | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | - 2  |     |
| 3-   | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | - 3  |     |
| 4-   | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | - 4  |     |
| 5-   | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.048 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | - 5  |     |
| 6-   | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.044 | 0.053 | 0.063 | 0.071 | 0.073 | 0.069 | 0.061 | 0.051 | 0.042 | 0.034 | 0.029 | - 6  |     |
| 7-   | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.060 | 0.080 | 0.108 | 0.131 | 0.135 | 0.128 | 0.100 | 0.074 | 0.055 | 0.043 | 0.034 | - 7  |     |
| 8-   | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.059 | 0.086 | 0.134 | 0.168 | 0.197 | 0.207 | 0.191 | 0.159 | 0.123 | 0.077 | 0.053 | 0.039 | - 8  |     |
| 9-   | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.075 | 0.131 | 0.181 | 0.249 | 0.317 | 0.343 | 0.303 | 0.230 | 0.166 | 0.111 | 0.066 | 0.046 | - 9  |     |
| 10-  | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.040 | 0.057 | 0.094 | 0.157 | 0.237 | 0.365 | 0.537 | 0.637 | 0.500 | 0.327 | 0.211 | 0.141 | 0.080 | 0.051 | -10  |     |
| 11-С | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.042 | 0.062 | 0.109 | 0.175 | 0.280 | 0.483 | 1.172 | 2.922 | 0.838 | 0.412 | 0.243 | 0.155 | 0.089 | 0.055 | С-11 |     |
| 12-  | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.042 | 0.062 | 0.109 | 0.176 | 0.282 | 0.491 | 1.240 | 3.256 | 0.827 | 0.409 | 0.243 | 0.155 | 0.089 | 0.054 | -12  |     |
| 13-  | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.040 | 0.058 | 0.095 | 0.159 | 0.241 | 0.378 | 0.568 | 0.662 | 0.495 | 0.325 | 0.210 | 0.141 | 0.080 | 0.051 | -13  |     |
| 14-  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.051 | 0.076 | 0.132 | 0.185 | 0.256 | 0.328 | 0.351 | 0.306 | 0.231 | 0.166 | 0.112 | 0.066 | 0.046 | -14  |     |
| 15-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.059 | 0.088 | 0.137 | 0.172 | 0.202 | 0.210 | 0.193 | 0.160 | 0.126 | 0.078 | 0.053 | 0.039 | -15  |     |
| 16-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.061 | 0.082 | 0.111 | 0.133 | 0.137 | 0.129 | 0.102 | 0.075 | 0.056 | 0.043 | 0.034 | -16  |     |
| 17-  | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.054 | 0.064 | 0.072 | 0.075 | 0.070 | 0.061 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | -17  |     |
| 18-  | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.047 | 0.048 | 0.047 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | -18  |     |
| 19-  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | -19  |     |
| 20-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | -20  |     |
| 21-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -21  |     |
| 19   | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 1 |
| 20   | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 2 |
| 21   | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 3 |
| 22   | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 4 |
| 23   | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 5 |
| 24   | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 6 |
| 25   | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 7 |
| 26   | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | - 8 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | -9   |
| 0.037 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -10  |
| 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | C-11 |
| 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -12  |
| 0.037 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -13  |
| 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | -14  |
| 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -15  |
| 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | -16  |
| 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -17  |
| 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -18  |
| 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -19  |
| 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -20  |
| 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -21  |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 3.2558880 долей ПДКмр  
 = 0.0325589 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 342 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1765981 доли ПДКмр |  
 | 0.0017660 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1     | 6001  | П1    | 0.00083300 | 0.1670986    | 94.6      | 94.6   | 200.5984955   |
| 2     | 6002  | П1    | 0.00004810 | 0.0094995    | 5.4       | 100.0  | 197.4952393   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -335.2 м, Y= -15.9 м

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0580657 доли ПДКмр |  
 | 0.0005807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 0.00083300 | 0.0551837 | 95.0     | 95.0   | 66.2469864   |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0551837 | 95.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.002882  | 5.0      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "АлтынЛомКЗ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0546687 доли ПДКмр |  
 | 0.0005467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 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         | 6001 | П1  | 0.00083300 | 0.0515484 | 94.3     | 94.3   | 61.8827934   |
| 2         | 6002 | П1  | 0.00004810 | 0.0031204 | 5.7      | 100.0  | 64.8727417   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0546687 | 100.0    |        |              |

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551196 доли ПДКмр |  
 | 0.0005512 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 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                           | 6001 | П1  | 0.00083300 | 0.0523983 | 95.1     | 95.1   | 62.9031029   |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0523983 | 95.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.002721  | 4.9      |        |              |

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0571453 доли ПДКмр |  
 | 0.0005715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 7.00 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         | 6001 | П1  | 0.00083300 | 0.0542794 | 95.0     | 95.0   | 65.1613312   |
| 2         | 6002 | П1  | 0.00004810 | 0.0028659 | 5.0      | 100.0  | 59.5828285   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0571453 | 100.0    |        |              |

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0541409 доли ПДКмр |  
 | 0.0005414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

| Ном.      | Код     | Тип           | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|---------|---------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | b=C/M      |           |          |        |               |
| 1         | 6001    | П1            | 0.00083300 | 0.0510582 | 94.3     | 94.3   | 61.2943230    |
| 2         | 6002    | П1            | 0.00004810 | 0.0030828 | 5.7      | 100.0  | 64.0905457    |
| В сумме = |         |               |            | 0.0541409 | 100.0    |        |               |

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

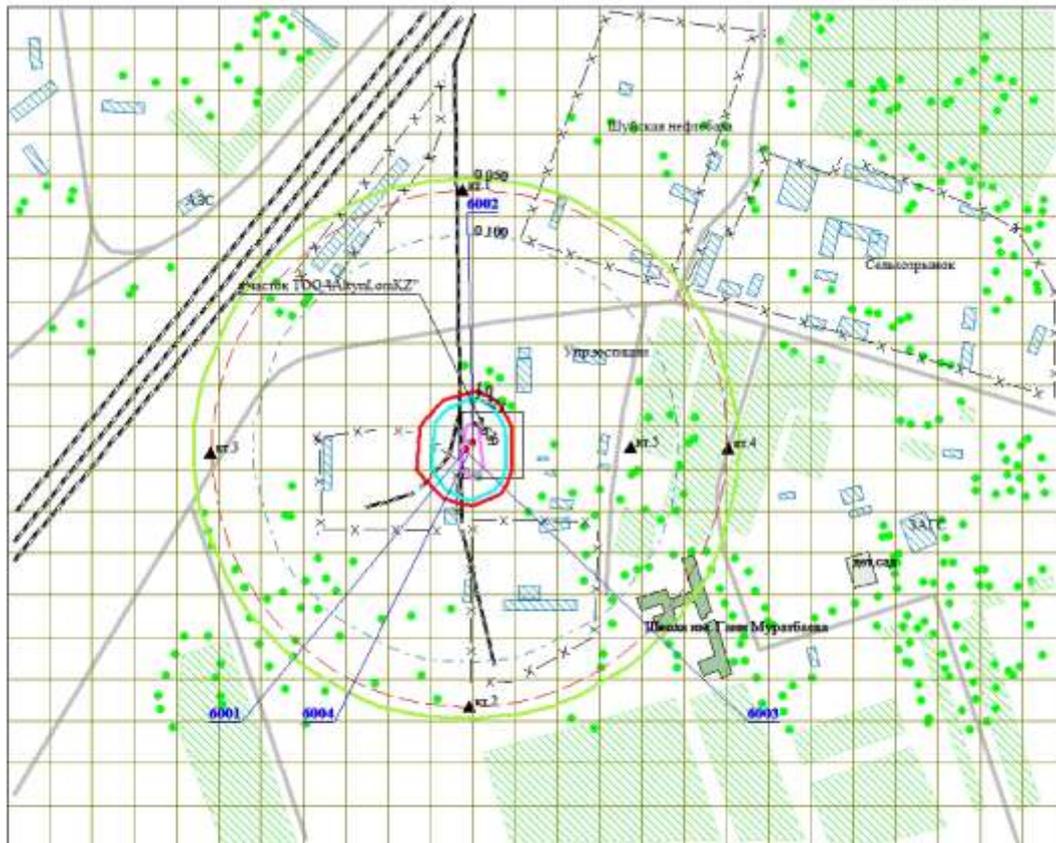
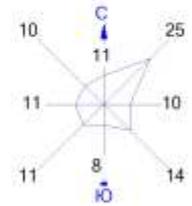
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1757921 доли ПДКмр |  
 | 0.0017579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
|-----------|---------|---------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | b=C/M      |           |          |        |               |
| 1         | 6001    | П1            | 0.00083300 | 0.1663616 | 94.6     | 94.6   | 199.7137451   |
| 2         | 6002    | П1            | 0.00004810 | 0.0094306 | 5.4      | 100.0  | 196.0619812   |
| В сумме = |         |               |            | 0.1757921 | 100.0    |        |               |

Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 3.255888 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.77 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21.  
 Расчет на существующее положение.



## ТОО «ПБ Экологические решения»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~    | ~    | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 27.0  | -34.74 | -16.38 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0118200 |
| 6003 | П1  | 3.0 |   |    |    | 27.0  | -33.53 | -20.88 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004980 |
| 6004 | П1  | 2.5 |   |    |    | 27.0  | -33.80 | -22.98 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0029400 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |            |       |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|------------|-------|------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См         | Um    | Xm   |
| -п/п-                                     | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 6001 | 0.011820               | П1  | 2.110846   | 0.50  | 11.4 |
| 2                                         | 6003 | 0.000498               | П1  | 0.034529   | 0.50  | 17.1 |
| 3                                         | 6004 | 0.002940               | П1  | 0.311934   | 0.50  | 14.3 |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.015258 г/с           |     |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 2.457310 долей ПДК     |     |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |            |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.8250715 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.3650143 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 341 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |            |          |        |               |
|-----------------------------|------|------|----------|------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        | М    | (Мг) | -С       | [доли ПДК] | -        | -      | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.0118   | 1.5060161  | 82.5     | 82.5   | 127.4125366   |
| 2                           | 6004 | П1   | 0.002940 | 0.2861188  | 15.7     | 98.2   | 97.3193207    |
| В сумме =                   |      |      |          | 1.7921350  | 98.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.032936   | 1.8      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 48 м; Y= 10       |
| Длина и ширина                           | : L= 1250 м; В= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 50 м              |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-    | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 1    |
| 2-    | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 2    |
| 3-    | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 3    |
| 4-    | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 4    |
| 5-    | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.064 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.055 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | 5    |
| 6-    | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.062 | 0.070 | 0.077 | 0.082 | 0.083 | 0.081 | 0.075 | 0.067 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 6    |
| 7-    | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.063 | 0.075 | 0.087 | 0.099 | 0.107 | 0.109 | 0.105 | 0.095 | 0.083 | 0.071 | 0.060 | 0.050 | 7    |
| 8-    | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.060 | 0.074 | 0.090 | 0.109 | 0.127 | 0.142 | 0.147 | 0.139 | 0.122 | 0.103 | 0.085 | 0.069 | 0.057 | 8    |
| 9-    | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.054 | 0.067 | 0.085 | 0.107 | 0.135 | 0.171 | 0.211 | 0.227 | 0.199 | 0.159 | 0.125 | 0.099 | 0.079 | 0.063 | 9    |
| 10-   | 0.027 | 0.031 | 0.038 | 0.047 | 0.058 | 0.073 | 0.094 | 0.122 | 0.164 | 0.246 | 0.405 | 0.493 | 0.350 | 0.213 | 0.148 | 0.112 | 0.087 | 0.068 | 10   |
| 11-С  | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.060 | 0.076 | 0.099 | 0.131 | 0.189 | 0.350 | 0.897 | 1.629 | 0.654 | 0.278 | 0.166 | 0.120 | 0.091 | 0.071 | С-11 |
| 12-   | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.060 | 0.076 | 0.099 | 0.132 | 0.190 | 0.357 | 0.943 | 1.825 | 0.683 | 0.283 | 0.167 | 0.121 | 0.092 | 0.071 | 12   |
| 13-   | 0.027 | 0.031 | 0.038 | 0.047 | 0.058 | 0.073 | 0.094 | 0.123 | 0.166 | 0.255 | 0.436 | 0.545 | 0.375 | 0.220 | 0.150 | 0.113 | 0.087 | 0.068 | 13   |
| 14-   | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.045 | 0.055 | 0.068 | 0.085 | 0.108 | 0.137 | 0.176 | 0.221 | 0.240 | 0.209 | 0.163 | 0.128 | 0.101 | 0.080 | 0.064 | 14   |
| 15-   | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.061 | 0.075 | 0.092 | 0.111 | 0.131 | 0.147 | 0.152 | 0.143 | 0.125 | 0.105 | 0.086 | 0.070 | 0.057 | 15   |
| 16-   | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.054 | 0.064 | 0.076 | 0.089 | 0.101 | 0.110 | 0.112 | 0.107 | 0.098 | 0.085 | 0.073 | 0.061 | 0.051 | 16   |
| 17-   | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.054 | 0.063 | 0.071 | 0.079 | 0.084 | 0.085 | 0.083 | 0.077 | 0.069 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 17   |
| 18-   | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.062 | 0.065 | 0.066 | 0.065 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 18   |
| 19-   | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 19   |
| 20-   | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 20   |
| 21-   | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 21   |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.042                                              | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | - 7  |
| 0.047                                              | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | - 8  |
| 0.051                                              | 0.042 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | - 9  |
| 0.054                                              | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | -10  |
| 0.056                                              | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | С-11 |
| 0.056                                              | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | -12  |
| 0.054                                              | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | -13  |
| 0.051                                              | 0.042 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | -14  |
| 0.047                                              | 0.039 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | -15  |
| 0.043                                              | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | -16  |
| 0.038                                              | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | -17  |
| 0.033                                              | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | -18  |
| 0.030                                              | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | -19  |
| 0.026                                              | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | -20  |
| 0.023                                              | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -21  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                 | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.8250715 долей ПДКмр  
 = 0.3650143 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Ум = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 341 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1311436 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0262287 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 6.47 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |          |             |          |        |              |
|-----------------------------|------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.-                       |      |     | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.0118   | 0.1089162   | 83.1     | 83.1   | 9.2145672    |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.002940 | 0.0195764   | 14.9     | 98.0   | 6.6586356    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.1284926   | 98.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.002651    | 2.0      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -332.9 м, Y= -54.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0737296 доли ПДКмр |  
 | 0.0147459 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6001	П1	0.0118	0.0599299	81.3	81.3	5.0702143
2	6004	П1	0.002940	0.0120941	16.4	97.7	4.1136522
			В сумме =	0.0720241	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001706	2.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706459 доли ПДКмр |  
 | 0.0141292 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код     | Тип           | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|---------------|-----------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----                       | -----     | -----    | b=C/M  |               |
| 1    | 6001    | П1            | 0.0118                      | 0.0575135 | 81.4     | 81.4   | 4.8657765     |
| 2    | 6004    | П1            | 0.002940                    | 0.0114965 | 16.3     | 97.7   | 3.9103777     |
|      |         |               | В сумме =                   | 0.0690100 | 97.7     |        |               |
|      |         |               | Суммарный вклад остальных = | 0.001636  | 2.3      |        |               |

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0721503 доли ПДКмр |  
 | 0.0144301 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6001	П1	0.0118	0.0581478	80.6	80.6	4.9194441
2	6004	П1	0.002940	0.0122968	17.0	97.6	4.1825914
			В сумме =	0.0704447	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001706	2.4		

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0728293 доли ПДКмр |  
 | 0.0145659 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код     | Тип           | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|---------------|-----------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----                       | -----     | -----    | b=C/M  |               |
| 1    | 6001    | П1            | 0.0118                      | 0.0590539 | 81.1     | 81.1   | 4.9961019     |
| 2    | 6004    | П1            | 0.002940                    | 0.0120767 | 16.6     | 97.7   | 4.1077294     |
|      |         |               | В сумме =                   | 0.0711306 | 97.7     |        |               |
|      |         |               | Суммарный вклад остальных = | 0.001699  | 2.3      |        |               |

Точка 1. кт.4.

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0702789 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0140558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1    | 0.0118      | 0.0572005 | 81.4     | 81.4   | 4.8392992     |
| 2                           | 6004 | П1    | 0.002940    | 0.0114429 | 16.3     | 97.7   | 3.8921423     |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0686434 | 97.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.001635  | 2.3      |        |               |

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

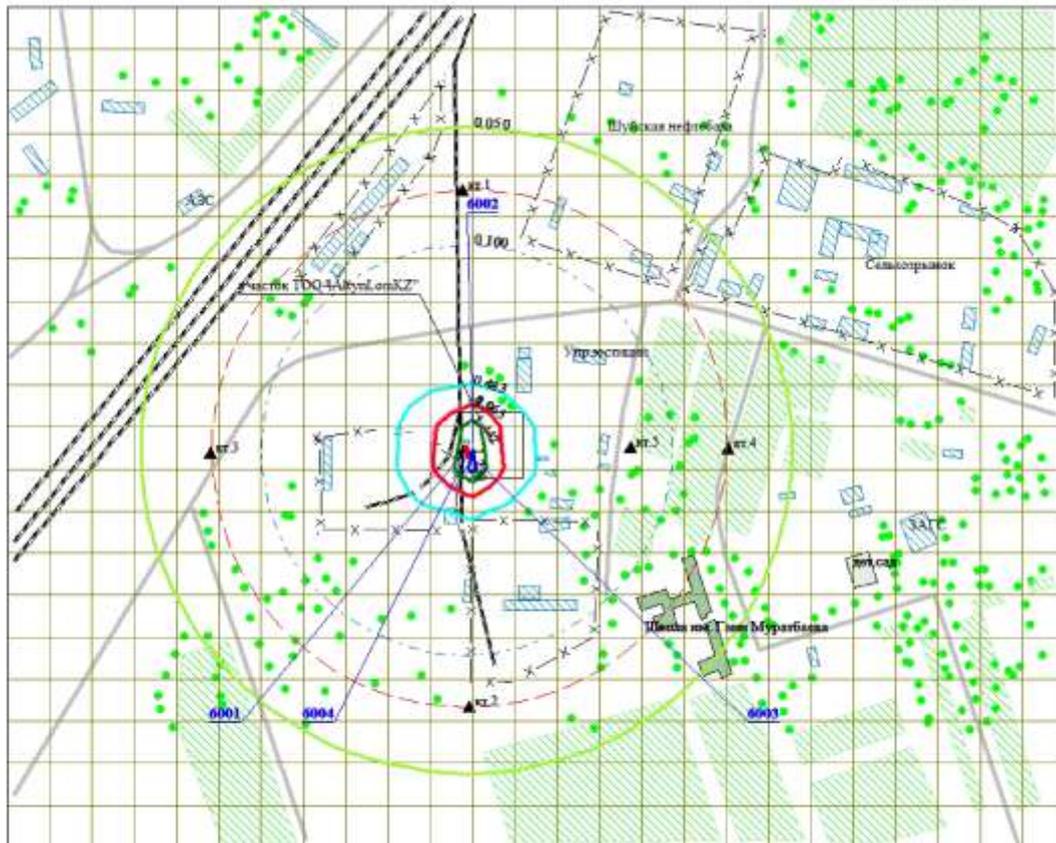
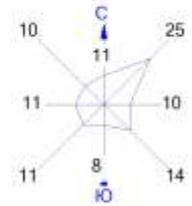
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1307953 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0261591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 6.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1    | 0.0118      | 0.1085665 | 83.0     | 83.0   | 9.1849861     |
| 2                           | 6004 | П1    | 0.002940    | 0.0195787 | 15.0     | 98.0   | 6.6594057     |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.1281452 | 98.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.002650  | 2.0      |        |               |

Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота диоксид (4)



- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Детские сады
  - Учреждения образования
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - [0301] Азота диоксид (4)
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

Макс концентрация 1.8250715 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21.  
 Расчет на существующее положение.



**ТОО «ПБ Экологические решения»**

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 27.0 | -34.74 | -16.38 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019200 |
| 6003 | П1  | 3.0 |   |    |    | 27.0 | -33.53 | -20.88 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.000809  |
| 6004 | П1  | 2.5 |   |    |    | 27.0 | -33.80 | -22.98 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004780 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 6001 | 0.001920               | П1  | 0.171439 | 0.50 | 11.4 |
| 2                                         | 6003 | 0.00081                | П1  | 0.002805 | 0.50 | 17.1 |
| 3                                         | 6004 | 0.000478               | П1  | 0.025358 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.002479 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 0.199602 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |          |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1482506 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0593002 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 341 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |             |           |          |        |              |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/М     |          |        |              |
| 1                           | 6001 | П1    | 0.001920    | 0.1223160 | 82.5     | 82.5   | 63.7062645   |
| 2                           | 6004 | П1    | 0.00047800  | 0.0232593 | 15.7     | 98.2   | 48.6596565   |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.1455753 | 98.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.002675  | 1.8      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "АлтынЛомКЗ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 48 м; Y= 10       |
| Длина и ширина    | : L= 1250 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 6-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 7-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 8-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 9-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.033 | 0.040 | 0.028 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 11-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.028 | 0.073 | 0.132 | 0.053 | 0.023 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| 12-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.029 | 0.077 | 0.148 | 0.055 | 0.023 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| 13-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.035 | 0.044 | 0.030 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 14-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 15-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 16-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 17-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 18-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 19-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 20-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 21-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 23 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 25 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 26 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.004                                              | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 0.004                                              | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 0.004                                              | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -10 |
| 0.005                                              | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -11 |
| 0.005                                              | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -12 |
| 0.004                                              | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -13 |
| 0.004                                              | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 0.004                                              | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -15 |
| 0.003                                              | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -16 |
| 0.003                                              | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -17 |
| 0.003                                              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -18 |
| 0.002                                              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -19 |
| 0.002                                              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -20 |
| 0.002                                              | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19                                                 | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1482506 долей ПДКмр  
 = 0.0593002 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 341 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106527 доли ПДКмр |  
 | 0.0042611 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 6.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.001920   | 0.0088460    | 83.0      | 83.0   | 4.6072831     |
| 2                           | 6004 | П1   | 0.00047800 | 0.0015914    | 14.9      | 98.0   | 3.3293176     |
| В сумме =                   |      |      |            | 0.0104374    | 98.0      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |            | 0.000215     | 2.0       |        |               |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Координаты точки : X= -332.9 м, Y= -54.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059891 доли ПДКмр |  
 | 0.0023956 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |              |           |        |               |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0048674    | 81.3      | 81.3   | 2.5351069     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0009832    | 16.4      | 97.7   | 2.0568261     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0058506    | 97.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000139     | 2.3       |        |               |

**10. Результаты расчета в фиксированных точках.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вер.расч. :1 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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 7.0 (Uмр) м/с

**Точка 1. кт.1.**

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057386 доли ПДКмр |  
 | 0.0022954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |              |           |        |               |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0046711    | 81.4      | 81.4   | 2.4328883     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0009346    | 16.3      | 97.7   | 1.9551889     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0056057    | 97.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000133     | 2.3       |        |               |

**Точка 1. кт.2.**

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058608 доли ПДКмр |  
 | 0.0023443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |              |           |        |               |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0047227    | 80.6      | 80.6   | 2.4597220     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0009996    | 17.1      | 97.6   | 2.0912957     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0057223    | 97.6      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000139     | 2.4       |        |               |

**Точка 1. кт.3.**

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059160 доли ПДКмр |  
 | 0.0023664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |              |           |        |               |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0047963    | 81.1      | 81.1   | 2.4980509     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0009817    | 16.6      | 97.7   | 2.0538647     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0057780    | 97.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000138     | 2.3       |        |               |

**Точка 1. кт.4.**

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057088 доли ПДКмр |

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

0.0022835 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0046457    | 81.4     | 81.4   | 2.4196494     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0009302    | 16.3     | 97.7   | 1.9460713     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0055759    | 97.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000133     | 2.3      |        |               |

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

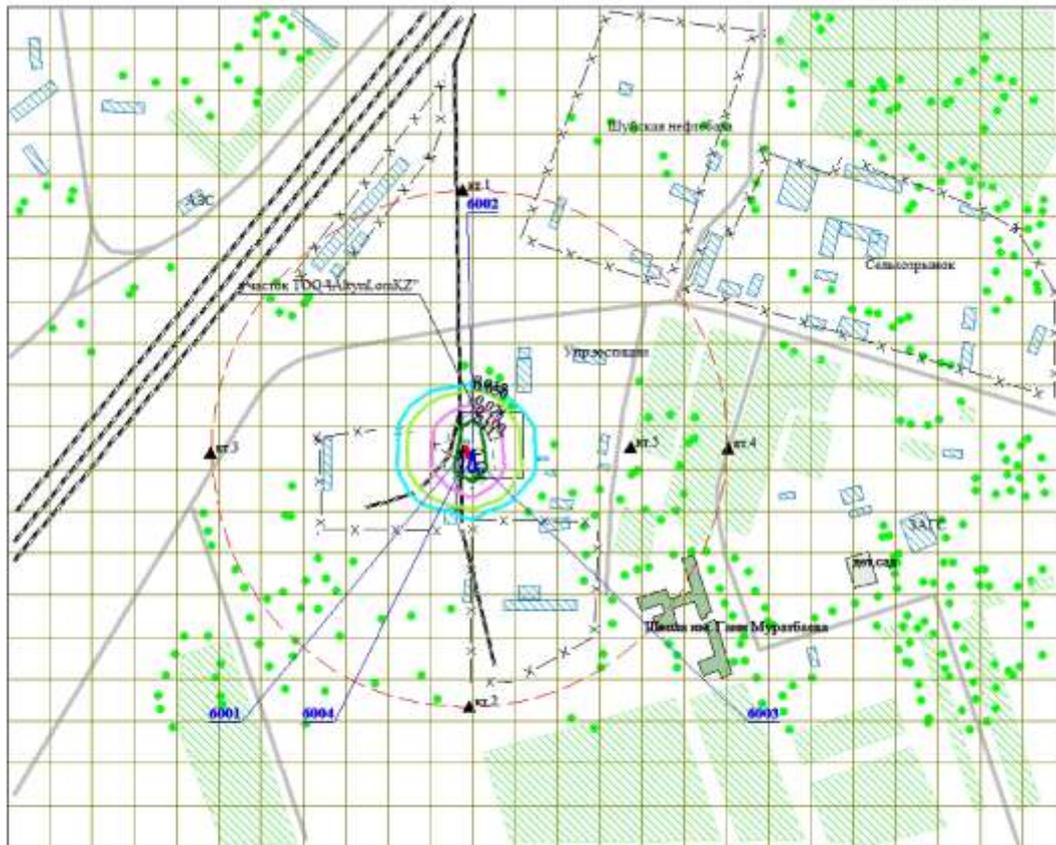
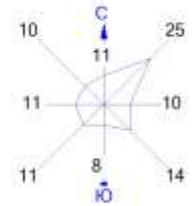
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0106244 доли ПДКмр  
0.0042498 мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 6.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        |      |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.001920   | 0.0088176    | 83.0     | 83.0   | 4.5924931     |
| 2                           | 6004 | П1  | 0.00047800 | 0.0015916    | 15.0     | 98.0   | 3.3297026     |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0104092    | 98.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.000215     | 2.0      |        |               |

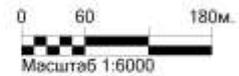
Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.1482506 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21.  
 Расчет на существующее положение.



## ТОО «ПБ Экологические решения»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~    | ~    | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6004 | П1  | 2.5 |   |    |    | 27.0  | -33.80 | -22.98 | 1.00 | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002850 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |      |             |        |      |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|------|-------------|--------|------|
| Номер                                     | Код    | M                      | Тип  | См          | Um     | Xm   |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                  | ---- | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]- |
| 1                                         | 6004   | 0.000285               | П1   | 0.120954    | 0.50   | 7.1  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.000285 г/с           |      |             |        |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.120954 долей ПДК     |      |             |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с               |      |             |        |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0760512 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0114077 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |               |          |        |              |
|-------------------|------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              | ~    | ~   | М(Мг)      | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0760512     | 100.0    | 100.0  | 266.8462219  |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

```

-----|
| В сумме = 0.0760512 100.0 |
|-----|

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:25

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```

-----|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 48 м; Y= 10 |
| Длина и ширина : L= 1250 м; В= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2  |
| 3-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | - 3  |
| 4-   | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 4  |
| 5-   | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 5  |
| 6-   | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 7-   | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-   | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 8  |
| 9-   | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 9  |
| 10-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -10  |
| 11-С | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.019 | 0.039 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С-11 |
| 12-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.025 | 0.076 | 0.017 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -12  |
| 13-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | -13  |
| 14-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -14  |
| 15-  | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -15  |
| 16-  | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16  |
| 17-  | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -17  |
| 18-  | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -18  |
| 19-  | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | -19  |
| 20-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -20  |
| 21-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -21  |

|  | 1     | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |     |
|--|-------|-------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|  | 19    | 20    | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 1 |
|  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 2 |
|  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 3 |
|  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 4 |
|  | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 5 |
|  | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 6 |
|  | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 7 |
|  | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 8 |
|  | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | - 9 |
|  | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | -10 |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

|                                                             |       |       |    |    |    |    |    |   |      |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|----|----|----|----|----|---|------|
| 0.001                                                       | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | . | C-11 |
| 0.001                                                       | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | . | -12  |
| 0.001                                                       | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | . | -13  |
| 0.001                                                       | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -14  |
| 0.001                                                       | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -15  |
| 0.001                                                       | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -16  |
| 0.000                                                       | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -17  |
| .                                                           | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -18  |
| .                                                           | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -19  |
| .                                                           | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -20  |
| .                                                           | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | . | -21  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |    |    |    |    |    |   |      |
| 19                                                          | 20    | 21    | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0760512 долей ПДКмр  
 = 0.0114077 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 338 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032818 доли ПДКмр |  
 | 0.0004923 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0032818 | 100.0     | 100.0  | 11.5150719    |
| В сумме = |      |     |            | 0.0032818 | 100.0     |        |               |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -287.6 м, Y= -183.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014787 доли ПДКмр |  
 | 0.0002218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |             |          |        |              |
|-------------------|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                 | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0014787   | 100.0    | 100.0  | 5.1885214    |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0014787   | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

| Максимальная суммарная концентрация                                          |      |     |            |             |           |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-------------|-----------|------------|--------------|
|                                                                              |      |     |            | Cs=         | 0.0012478 | доли ПДКмр |              |
|                                                                              |      |     |            |             | 0.0001872 | мг/м3      |              |
| Достигается при опасном направлении 179 град.                                |      |     |            |             |           |            |              |
| и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                                                                         |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |           |            | b=C/M        |
| 1                                                                            | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0012478   | 100.0     | 100.0      | 4.3783727    |
| В сумме =                                                                    |      |     |            | 0.0012478   | 100.0     |            |              |

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

| Максимальная суммарная концентрация                                          |      |     |            |             |           |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-------------|-----------|------------|--------------|
|                                                                              |      |     |            | Cs=         | 0.0014807 | доли ПДКмр |              |
|                                                                              |      |     |            |             | 0.0002221 | мг/м3      |              |
| Достигается при опасном направлении 359 град.                                |      |     |            |             |           |            |              |
| и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                                                                         |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |           |            | b=C/M        |
| 1                                                                            | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0014807   | 100.0     | 100.0      | 5.1955557    |
| В сумме =                                                                    |      |     |            | 0.0014807   | 100.0     |            |              |

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

| Максимальная суммарная концентрация                                          |      |     |            |             |           |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-------------|-----------|------------|--------------|
|                                                                              |      |     |            | Cs=         | 0.0014223 | доли ПДКмр |              |
|                                                                              |      |     |            |             | 0.0002133 | мг/м3      |              |
| Достигается при опасном направлении 91 град.                                 |      |     |            |             |           |            |              |
| и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                                                                         |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |           |            | b=C/M        |
| 1                                                                            | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0014223   | 100.0     | 100.0      | 4.9905605    |
| В сумме =                                                                    |      |     |            | 0.0014223   | 100.0     |            |              |

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

| Максимальная суммарная концентрация                                          |      |     |            |             |           |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-------------|-----------|------------|--------------|
|                                                                              |      |     |            | Cs=         | 0.0013306 | доли ПДКмр |              |
|                                                                              |      |     |            |             | 0.0001996 | мг/м3      |              |
| Достигается при опасном направлении 269 град.                                |      |     |            |             |           |            |              |
| и скорости ветра 7.00 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 |
| Ист.                                                                         |      |     | М(Мг)      | С[доли ПДК] |           |            | b=C/M        |
| 1                                                                            | 6004 | П1  | 0.00028500 | 0.0013306   | 100.0     | 100.0      | 4.6689253    |
| В сумме =                                                                    |      |     |            | 0.0013306   | 100.0     |            |              |

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

## ТОО «ПБ Экологические решения»

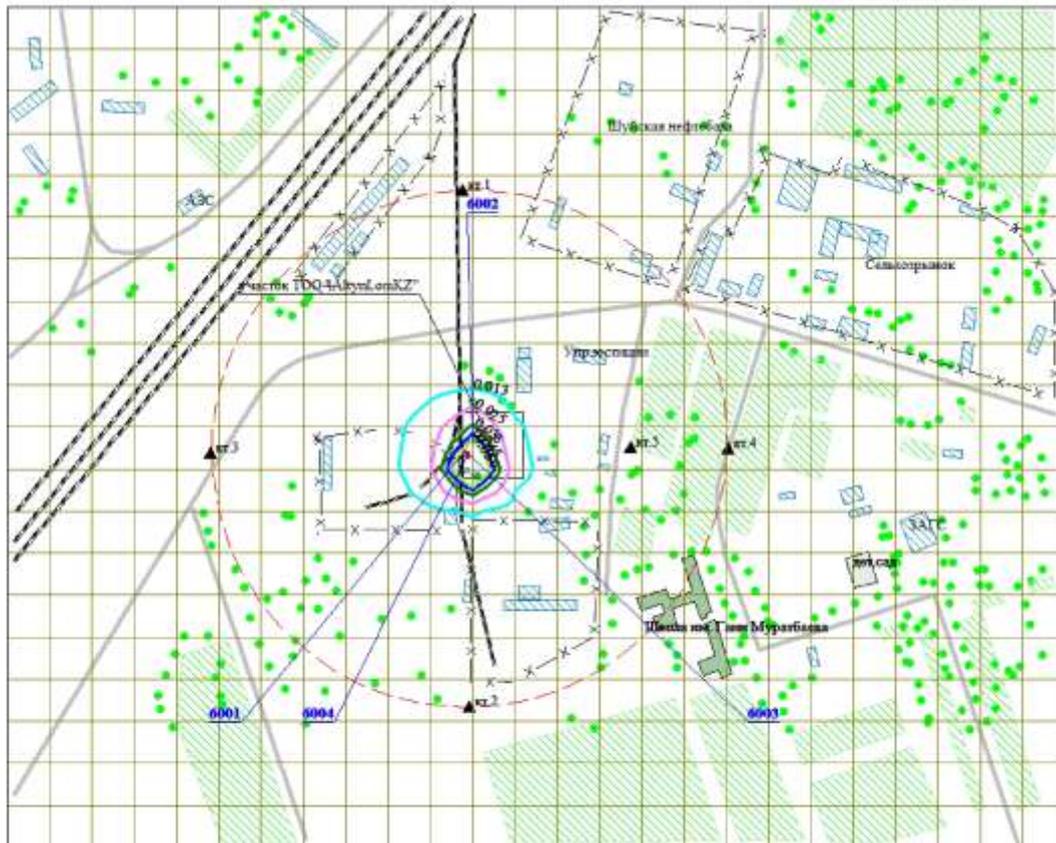
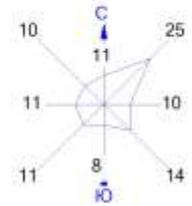
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032684 доли ПДКмр |  
| 0.0004903 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	-----	----	---М- (Мг)---	-С [доли ПДК] -	-----	-----	----- b=C/M ----
1	6004	П1	0.00028500	0.0032684	100.0	100.0	11.4679337
			В сумме =	0.0032684	100.0		

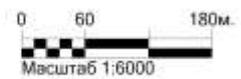
Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01  
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0760512 ПДК достигается в точке  $x=-27$   $y=-40$   
 При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21  
 Расчёт на существующее положение.



**ТОО «ПБ Экологические решения»**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
6003	П1	3.0				27.0	-33.53	-20.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001325
6004	П1	2.5				27.0	-33.80	-22.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002680

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм				
1	6003	0.000133	П1	0.003675	0.50	17.1				
2	6004	0.000268	П1	0.011374	0.50	14.3				
Суммарный Мq=		0.000401 г/с								
Сумма См по всем источникам =				0.015049 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
 0.2680000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
 0.2680000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2821066 долей ПДКмр
		0.1410533 мг/м3

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	в=С/М				
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   95.0 (Вклад источников 5.0%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0106078	75.2	75.2	39.5815239
2	6003	П1	0.00013250	0.0034988	24.8	100.0	26.4059792
В сумме =				0.2821066	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 г.Шу.  
Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 48 м; Y= 10
Длина и ширина	L= 1250 м; В= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
0.2680000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
1-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
2-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
3-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
4-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
5-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268
6-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268
7-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268
8-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268
9-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
10-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.271	0.272	0.271	0.270	0.269	0.269	0.269	0.269
11-С	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.271	0.275	0.279	0.273	0.270	0.269	0.269	0.269	0.269
12-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.271	0.276	0.282	0.274	0.271	0.269	0.269	0.269	0.269
13-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.272	0.273	0.272	0.270	0.269	0.269	0.269	0.269
14-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.270	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
15-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
16-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268
17-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268
18-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268
19-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
20-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
21-	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
1	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									
2	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									
3	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									
4	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									
5	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									
6	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268									

0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 7
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 8
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 9
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-10
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	С-11
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-12
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-13
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-14
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-15
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-16
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-17
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-18
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-19
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-20
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-21
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
19	20	21	22	23	24	25	26		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2821066 долей ПДКмр (0.26800 постоянный фон)  
 = 0.1410533 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Ум = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 339 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Запрошен учет постоянного фона Сfo= 0.1340000 мг/м3  
 0.2680000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2690860 доли ПДКмр |  
 | 0.1345430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 4.32 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	М	(Мг)	-	[доли ПДК]	-	b=C/M		
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)									
1	6004	П1	0.00026800	0.0007730	71.2	71.2	2.8841782		
2	6003	П1	0.00013250	0.0003130	28.8	100.0	2.3623877		
-----									
В сумме =				0.2690860	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Запрошен учет постоянного фона Сfo= 0.1340000 мг/м3  
 0.2680000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -319.6 м, Y= -115.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2686305 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1343153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0004482	71.1	71.1	1.6724191
2	6003	П1	0.00013250	0.0001823	28.9	100.0	1.3759595
-----							
В сумме =				0.2686305	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
 0.2680000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2685933 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1342967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 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
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0004192	70.7	70.7	1.5641512
2	6003	П1	0.00013250	0.0001741	29.3	100.0	1.3139577
-----							
В сумме =				0.2685933	100.0		

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2686299 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1343150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 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
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0004484	71.2	71.2	1.6730367
2	6003	П1	0.00013250	0.0001815	28.8	100.0	1.3699629
-----							
В сумме =				0.2686299	100.0		

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2686211 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1343106 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 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
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0004403	70.9	70.9	1.6430917
2	6003	П1	0.00013250	0.0001808	29.1	100.0	1.3643751
-----							
В сумме =				0.2686211	100.0		

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2686069 доли ПДКмр |  
 | 0.1343035 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 7.00 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
Ист.	М	(Мг)	-C [доли ПДК]				b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.8 (Вклад источников 0.2%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0004297	70.8	70.8	1.6034149
2	6003	П1	0.00013250	0.0001772	29.2	100.0	1.3372247
-----							
В сумме =				0.2686069	100.0		

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

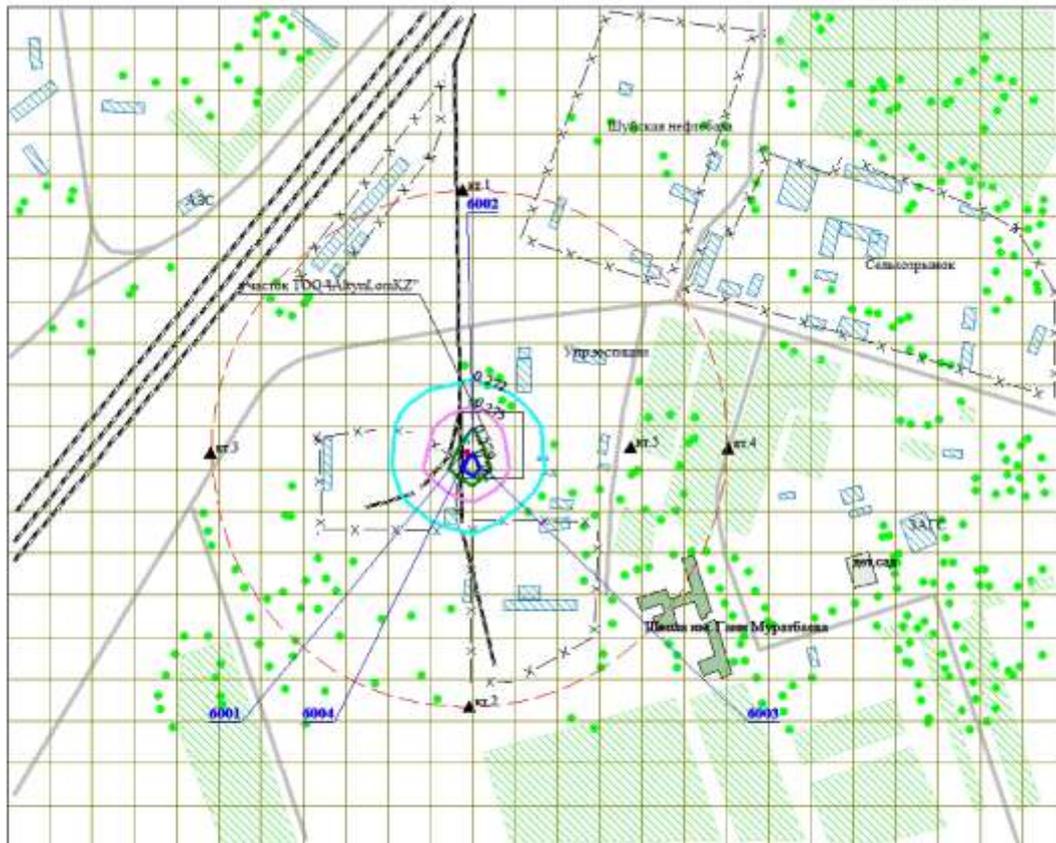
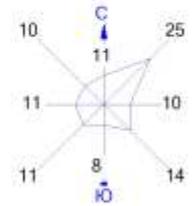
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2690821 доли ПДКмр |  
 | 0.1345410 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 4.34 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
Ист.	М	(Мг)	-C [доли ПДК]				b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6004	П1	0.00026800	0.0007704	71.2	71.2	2.8746417
2	6003	П1	0.00013250	0.0003117	28.8	100.0	2.3523424
-----							
В сумме =				0.2690821	100.0		

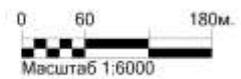
Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.2821066 ПДК достигается в точке  $x=-27$   $y=-40$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21  
 Расчёт на существующее положение.



**ТОО «ПБ Экологические решения»**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
6001	П1	2.0				27.0	-34.74	-16.38	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0180600
6003	П1	3.0				27.0	-33.53	-20.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0295000
6004	П1	2.5				27.0	-33.80	-22.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0146000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
2	6003	0.029500	П1	0.081817	0.50	17.1
3	6004	0.014600	П1	0.061962	0.50	14.3

Суммарный Мq= 0.062160 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.272787 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2269223 доли ПДКмр
	1.1346114 мг/м3

Достигается при опасном направлении 341 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/М
1	6001	П1	0.0181	0.0913150	40.2	40.2	5.0562000
2	6003	П1	0.0295	0.0784699	34.6	74.8	2.6599979
3	6004	П1	0.0146	0.0571374	25.2	100.0	3.9135196
В сумме =				0.2269223	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 48 м; Y= 10
Длина и ширина	: L= 1250 м; В= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	1
2-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	2
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	3
4-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	4
5-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	5
6-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	6
7-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	7
8-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.011	0.010	0.008	8
9-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.031	0.027	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	9
10-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.022	0.034	0.055	0.066	0.048	0.029	0.020	0.015	0.012	0.009	10
11-С	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.026	0.049	0.114	0.190	0.088	0.040	0.022	0.016	0.012	0.010	С-11
12-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.026	0.050	0.124	0.227	0.095	0.041	0.023	0.016	0.012	0.010	12
13-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.023	0.037	0.063	0.078	0.055	0.032	0.020	0.015	0.012	0.010	13
14-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.014	0.018	0.024	0.032	0.035	0.030	0.022	0.017	0.014	0.011	0.009	14
15-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.021	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	15
16-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	16
17-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	17
18-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	18
19-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	19
20-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	20
21-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26											
	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002											1
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002											2
	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002											3
	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002											4
	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002											5
	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002											6
	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002											7
	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002											8

0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-9
0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	C-11
0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-12
0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-13
0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-14
0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-15
0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-16
0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-17
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-18
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-19
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-20
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-21
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---								
19	20	21	22	23	24	25	26	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2269223 долей ПДКмр  
 = 1.1346114 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Yм = -40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 341 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174310 доли ПДКмр |  
 | 0.0871552 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 4.70 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	6003	П1	0.0295	0.0069224	39.7	39.7	0.234658808		
2	6001	П1	0.0181	0.0063471	36.4	76.1	0.351444989		
3	6004	П1	0.0146	0.0041615	23.9	100.0	0.285034150		
В сумме =				0.0174310	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -331.9 м, Y= -61.1 м

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101301 доли ПДКмр |  
 | 0.0506504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6003	П1	0.0295	0.0040584	40.1	40.1	0.137574255
2	6001	П1	0.0181	0.0036507	36.0	76.1	0.202143133
3	6004	П1	0.0146	0.0024209	23.9	100.0	0.165816888
В сумме =				0.0101301	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096749 доли ПДКмр |  
 | 0.0483744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6003	П1	0.0295	0.0038762	40.1	40.1	0.131395772
2	6001	П1	0.0181	0.0035150	36.3	76.4	0.194631055
3	6004	П1	0.0146	0.0022837	23.6	100.0	0.156415120
В сумме =				0.0096749	100.0		

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100378 доли ПДКмр |  
 | 0.0501892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6003	П1	0.0295	0.0040414	40.3	40.3	0.136996299
2	6001	П1	0.0181	0.0035538	35.4	75.7	0.196777776
3	6004	П1	0.0146	0.0024426	24.3	100.0	0.167303666
В сумме =				0.0100378	100.0		

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100330 доли ПДКмр |  
 | 0.0501650 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6003	П1	0.0295	0.0040249	40.1	40.1	0.136437505
2	6001	П1	0.0181	0.0036092	36.0	76.1	0.199844092
3	6004	П1	0.0146	0.0023989	23.9	100.0	0.164309174
В сумме =				0.0100330	100.0		

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097561 доли ПДКмр |  
 | 0.0487807 мг/м3 |

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0295	0.0039448	40.4	40.4	0.133722484
2	6001	П1	0.0181	0.0034703	35.6	76.0	0.192156389
3	6004	П1	0.0146	0.0023410	24.0	100.0	0.160341486
В сумме =				0.0097561	100.0		

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0173744 доли ПДКмр |  
| 0.0868719 мг/м3 |

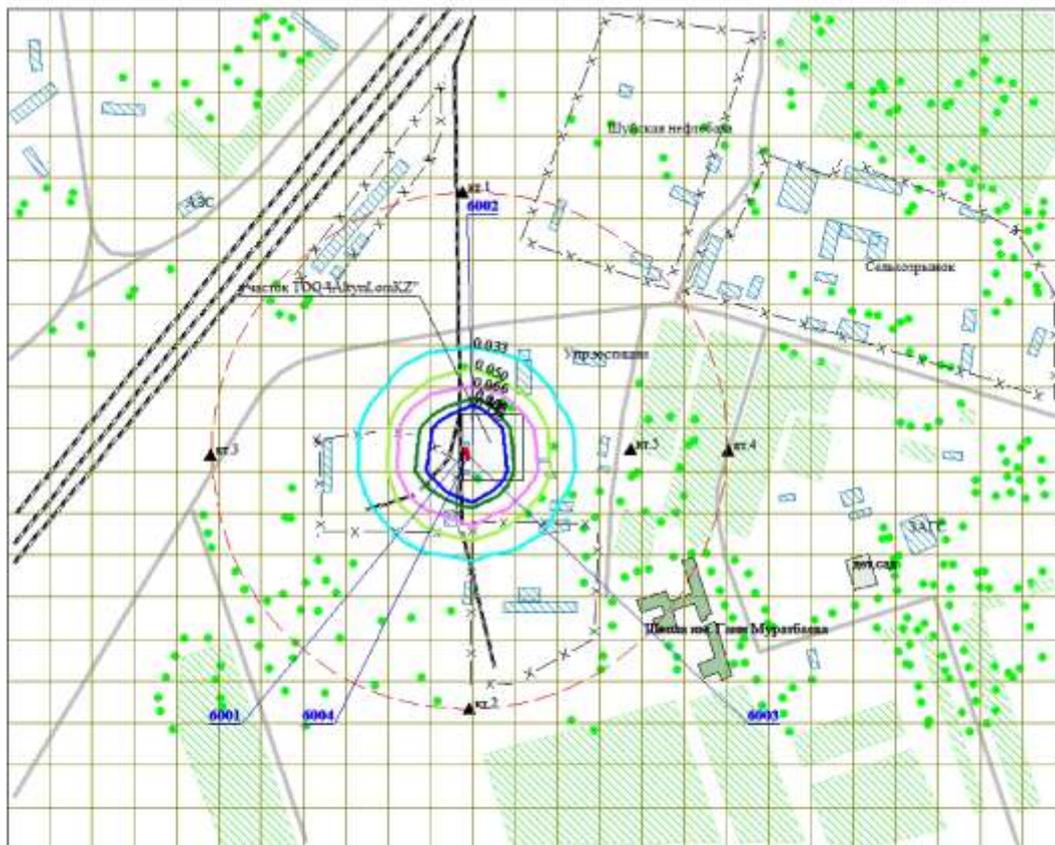
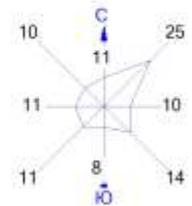
Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 4.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

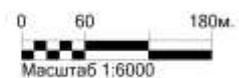
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0295	0.0069017	39.7	39.7	0.233956337
2	6001	П1	0.0181	0.0063197	36.4	76.1	0.349928558
3	6004	П1	0.0146	0.0041529	23.9	100.0	0.284448475
В сумме =				0.0173744	100.0		

Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Детские сады
  - Учреждения образования
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.2269223 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21  
 Расчет на существующее положение.



## ТОО «ПБ Экологические решения»

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
6001	П1	2.0				27.0	-34.74	-16.38	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0118200
6003	П1	3.0				27.0	-33.53	-20.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0004980
6004	П1	2.5				27.0	-33.80	-22.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0029400
----- Примесь 0330-----															
6003	П1	3.0				27.0	-33.53	-20.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001325
6004	П1	2.5				27.0	-33.80	-22.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002680

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	6001	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4			
2	6003	0.002755	П1	0.038204	0.50	17.1			
3	6004	0.015236	П1	0.323308	0.50	14.3			
Суммарный Мq=		0.077091	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам =		2.472359 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2680000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0536000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -40.0 м

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1070094 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   12.7 (Вклад источников 87.3%)							
1	6001	П1	0.0591	1.5060161	81.9	81.9	25.4825077
2	6004	П1	0.0152	0.2965514	16.1	98.0	19.4638634
В сумме =				2.0705676	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.036442	2.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "АлтынЛомКЗ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 48 м; Y= 10
Длина и ширина	L= 1250 м; V= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0536000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	0.283	0.284	0.285	0.287	0.289	0.290	0.292	0.294	0.295	0.296	0.297	0.297	0.296	0.296	0.295	0.293	0.292	0.290	
1-	0.283	0.284	0.285	0.287	0.289	0.290	0.292	0.294	0.295	0.296	0.297	0.297	0.296	0.296	0.295	0.293	0.292	0.290	
2-	0.284	0.286	0.287	0.289	0.291	0.294	0.296	0.298	0.300	0.301	0.302	0.302	0.302	0.301	0.299	0.297	0.295	0.293	
3-	0.285	0.287	0.290	0.292	0.295	0.298	0.300	0.304	0.306	0.309	0.310	0.310	0.309	0.308	0.306	0.302	0.300	0.297	
4-	0.287	0.289	0.292	0.295	0.299	0.302	0.307	0.311	0.314	0.318	0.319	0.320	0.319	0.317	0.313	0.310	0.305	0.301	
5-	0.288	0.291	0.295	0.298	0.303	0.308	0.314	0.319	0.325	0.330	0.332	0.333	0.332	0.328	0.323	0.318	0.312	0.307	
6-	0.290	0.293	0.297	0.302	0.308	0.314	0.322	0.330	0.338	0.346	0.350	0.352	0.349	0.344	0.336	0.328	0.320	0.312	
7-	0.291	0.295	0.300	0.306	0.313	0.322	0.332	0.343	0.356	0.368	0.375	0.378	0.374	0.364	0.352	0.340	0.328	0.319	
8-	0.293	0.297	0.302	0.310	0.318	0.329	0.342	0.359	0.378	0.396	0.412	0.416	0.408	0.391	0.372	0.353	0.338	0.325	
9-	0.294	0.299	0.305	0.313	0.323	0.336	0.353	0.375	0.404	0.441	0.481	0.496	0.469	0.428	0.394	0.368	0.347	0.331	
10-	0.295	0.300	0.307	0.315	0.326	0.342	0.362	0.391	0.433	0.516	0.676	0.765	0.621	0.483	0.417	0.381	0.355	0.336	
11-С	0.295	0.300	0.307	0.316	0.328	0.345	0.368	0.400	0.458	0.621	1.172	1.907	0.927	0.548	0.435	0.389	0.360	0.339	
12-	0.295	0.300	0.308	0.316	0.329	0.345	0.368	0.401	0.459	0.628	1.218	2.107	0.956	0.553	0.437	0.390	0.360	0.340	
13-	0.295	0.300	0.307	0.315	0.327	0.342	0.363	0.392	0.436	0.525	0.708	0.818	0.647	0.490	0.420	0.382	0.356	0.337	
14-	0.294	0.299	0.305	0.313	0.323	0.336	0.354	0.377	0.406	0.445	0.491	0.510	0.478	0.432	0.397	0.369	0.348	0.332	
15-	0.293	0.297	0.302	0.310	0.319	0.329	0.343	0.361	0.380	0.400	0.416	0.421	0.412	0.394	0.374	0.355	0.339	0.326	
16-	0.292	0.295	0.300	0.306	0.314	0.322	0.333	0.345	0.358	0.370	0.379	0.381	0.376	0.367	0.354	0.341	0.329	0.319	
17-	0.290	0.294	0.297	0.302	0.308	0.315	0.323	0.331	0.340	0.347	0.353	0.354	0.352	0.345	0.338	0.329	0.320	0.313	
18-	0.289	0.291	0.295	0.299	0.303	0.309	0.315	0.320	0.326	0.331	0.334	0.335	0.333	0.329	0.325	0.319	0.313	0.307	
19-	0.287	0.289	0.292	0.295	0.299	0.303	0.307	0.312	0.315	0.319	0.320	0.321	0.320	0.318	0.314	0.310	0.306	0.301	
20-	0.286	0.288	0.290	0.292	0.295	0.298	0.301	0.304	0.307	0.309	0.311	0.311	0.310	0.309	0.306	0.303	0.300	0.297	
21-	0.284	0.286	0.288	0.290	0.292	0.294	0.296	0.299	0.300	0.302	0.303	0.303	0.302	0.301	0.300	0.298	0.296	0.293	
1	0.288	0.287	0.285	0.284	0.282	0.281	0.280	0.279											
2	0.291	0.289	0.287	0.285	0.283	0.282	0.281	0.280											
3	0.294	0.291	0.289	0.287	0.285	0.283	0.282	0.281											
4	0.297	0.294	0.291	0.288	0.286	0.284	0.283	0.281											

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

0.301	0.297	0.293	0.290	0.288	0.285	0.283	0.282		- 5
0.306	0.300	0.296	0.292	0.289	0.286	0.284	0.283		- 6
0.311	0.304	0.298	0.294	0.290	0.287	0.285	0.283		- 7
0.315	0.307	0.301	0.296	0.292	0.288	0.286	0.284		- 8
0.319	0.310	0.302	0.297	0.293	0.289	0.286	0.284		- 9
0.323	0.312	0.304	0.298	0.294	0.290	0.287	0.284		-10
0.324	0.313	0.305	0.299	0.294	0.290	0.287	0.285		C-11
0.324	0.314	0.305	0.299	0.294	0.290	0.287	0.285		-12
0.323	0.312	0.305	0.298	0.294	0.290	0.287	0.284		-13
0.320	0.310	0.303	0.297	0.293	0.289	0.286	0.284		-14
0.316	0.308	0.301	0.296	0.292	0.289	0.286	0.284		-15
0.311	0.304	0.299	0.294	0.291	0.288	0.285	0.283		-16
0.307	0.301	0.296	0.292	0.289	0.287	0.284	0.283		-17
0.302	0.298	0.294	0.290	0.288	0.286	0.284	0.282		-18
0.298	0.294	0.291	0.289	0.286	0.284	0.283	0.281		-19
0.294	0.292	0.289	0.287	0.285	0.283	0.282	0.281		-20
0.291	0.289	0.287	0.285	0.284	0.282	0.281	0.280		-21
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
19	20	21	22	23	24	25	26		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.1070094$  (0.26800 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -27.0$  м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12)  $Y_m = -40.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 341 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0536000$  мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.4001396$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 6.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.0591	0.1089162	82.4	82.4	1.8429134
2	6004	П1	0.0152	0.0202902	15.4	97.8	1.3317271
В сумме =				0.3972064	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.002933	2.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0536000$  мг/м3

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -332.9 м, Y= -54.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3423522 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	78.3	(Вклад источников 21.7%)	
1	6001	П1	0.0591	0.0599299	80.6	80.6	1.0140429
2	6004	П1	0.0152	0.0125351	16.9	97.5	0.822730482
В сумме =				0.3404651	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001887	2.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0536000 мг/м<sup>3</sup>  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. кт.1.  
 Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3392392 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	79.0	(Вклад источников 21.0%)	
1	6001	П1	0.0591	0.0575135	80.7	80.7	0.973155260
2	6004	П1	0.0152	0.0119157	16.7	97.5	0.782075584
В сумме =				0.3374292	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001810	2.5		

Точка 1. кт.2.  
 Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3407801 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	78.6	(Вклад источников 21.4%)	
1	6001	П1	0.0591	0.0581478	79.9	79.9	0.983888865
2	6004	П1	0.0152	0.0127452	17.5	97.4	0.836518347
В сумме =				0.3388930	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001887	2.6		

Точка 1. кт.3.  
 Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3414504 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	78.5	(Вклад источников 21.5%)	
1	6001	П1	0.0591	0.0590539	80.4	80.4	0.999220371
2	6004	П1	0.0152	0.0125171	17.0	97.4	0.821545839
В сумме =				0.3395710	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001879	2.6		

## ТОО «ПБ Экологические решения»

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3388702 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	79.1	(Вклад источников 20.9%)	
1	6001	П1	0.0591	0.0572005	80.7	80.7	0.967859805
2	6004	П1	0.0152	0.0118601	16.7	97.4	0.778428495
В сумме =				0.3370607	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001810	2.6		

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

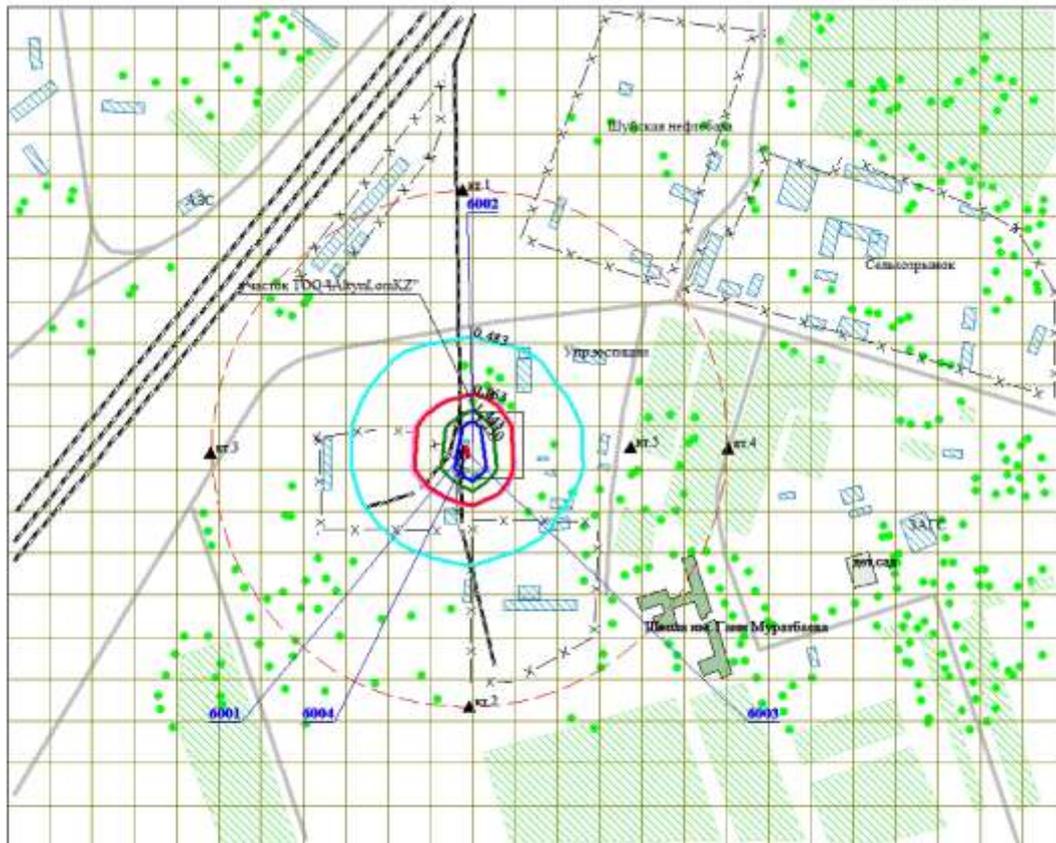
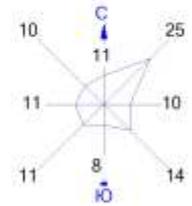
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3997913 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 6.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.2680000	67.0	(Вклад источников 33.0%)	
1	6001	П1	0.0591	0.1085665	82.4	82.4	1.8369973
2	6004	П1	0.0152	0.0202925	15.4	97.8	1.3318812
В сумме =				0.3968591	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.002932	2.2		

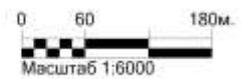
Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01  
[6007] 0301+0330
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 2.1070094 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = -40$   
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21  
 Расчёт на существующее положение.



**ТОО «ПБ Экологические решения»**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
6003	П1	3.0				27.0	-33.53	-20.88	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001325
6004	П1	2.5				27.0	-33.80	-22.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002680
----- Примесь 0342-----															
6002	П1	2.0				27.0	-26.40	-8.19	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000111

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6003	0.000265	П1	0.003675	0.50	17.1
2	6004	0.000536	П1	0.011374	0.50	14.3
3	6002	0.000555	П1	0.019841	0.50	11.4
-----						
Суммарный Mq=		0.001356 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		0.034889 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.2680000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1000 с шагом 50  
 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 7.0 (Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $Ucv = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 10  
 размеры: длина (по X)= 1250, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.1340000$  мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -27.0 м, Y= 10.0 м

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2936482 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   91.3 (Вклад источников 8.7%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0163382	63.7	63.7	29.4116802
2	6004	П1	0.00053600	0.0067486	26.3	90.0	12.5906734
3	6003	П1	0.00026500	0.0025615	10.0	100.0	9.6658621
В сумме =				0.2936482	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 48 м; Y= 10
Длина и ширина	L= 1250 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268																	
2-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.268 0.268 0.268																	
3-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.268																	
4-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
5-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
6-  0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
7-  0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.269 0.269 0.269 0.269																	
8-  0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.269 0.269 0.269																	
9-  0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.271 0.271 0.272 0.271 0.271 0.270 0.270 0.269 0.269																	
10-  0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.272 0.274 0.276 0.274 0.272 0.270 0.270 0.269 0.269																	
11-с 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.271 0.273 0.279 0.294 0.279 0.273 0.271 0.270 0.269 0.269																	
12-  0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.271 0.273 0.281 0.289 0.278 0.273 0.271 0.270 0.269 0.269																	
13-  0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.272 0.275 0.276 0.274 0.272 0.270 0.270 0.269 0.269																	
14-  0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.271 0.271 0.272 0.271 0.270 0.270 0.270 0.269 0.269																	
15-  0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.269 0.269 0.269																	
16-  0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.270 0.270 0.270 0.270 0.270 0.269 0.269 0.269 0.269																	
17-  0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
18-  0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
19-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269																	
20-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.268																	
21-  0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.269 0.268 0.268 0.268																	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																	
19 20 21 22 23 24 25 26																	
0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268   1																	
0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268   2																	
0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268   3																	
0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268   4																	
0.269 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268 0.268   5																	

0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 6
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 7
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 8
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	- 9
0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-10
0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	С-11
0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-12
0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-13
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-14
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-15
0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-16
0.269	0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-17
0.269	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-18
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-19
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-20
0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	-21
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
19	20	21	22	23	24	25	26		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2936482 (0.26800 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -27.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 11) Ум = 10.0 м  
 При опасном направлении ветра : 183 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 342  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 159.5 м, Y= -12.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2700050 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 4.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
				0.2680000	99.3		(Вклад источников 0.7%)
1	6002	П1	0.00055550	0.0009665	48.2	48.2	1.7398801
2	6004	П1	0.00053600	0.0007334	36.6	84.8	1.3683017
3	6003	П1	0.00026500	0.0003051	15.2	100.0	1.1513981
В сумме =				0.2700050	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 г.Шу.  
 Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 80  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1340000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

# ТОО «ПБ Экологические решения»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 238.1 м, Y= -151.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2691519 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----	-----М-----	(Мг)	--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0005472	47.5	47.5	0.985074818
2	6004	П1	0.00053600	0.0004274	37.1	84.6	0.797297657
3	6003	П1	0.00026500	0.0001773	15.4	100.0	0.669116855
-----							
В сумме =				0.2691519	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :027 г.Шу.

Объект :0001 ТОО "AltynLomKZ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.01.2025 13:26

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1340000 мг/м<sup>3</sup>

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. кт.1.

Координаты точки : X= -38.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2691454 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----	-----М-----	(Мг)	--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0005521	48.2	48.2	0.993814468
2	6004	П1	0.00053600	0.0004192	36.6	84.8	0.782075584
3	6003	П1	0.00026500	0.0001741	15.2	100.0	0.656978846
-----							
В сумме =				0.2691454	100.0		

Точка 1. кт.2.

Координаты точки : X= -30.0 м, Y= -323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2691472 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----	-----М-----	(Мг)	--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0005212	45.4	45.4	0.938264787
2	6004	П1	0.00053600	0.0004453	38.8	84.3	0.830865026
3	6003	П1	0.00026500	0.0001806	15.7	100.0	0.681497455
-----							
В сумме =				0.2691472	100.0		

Точка 1. кт.3.

Координаты точки : X= -337.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2691279 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----	-----М-----	(Мг)	--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0005242	46.5	46.5	0.943699419
2	6004	П1	0.00053600	0.0004265	37.8	84.3	0.795701206
3	6003	П1	0.00026500	0.0001772	15.7	100.0	0.668642998
-----							
В сумме =				0.2691279	100.0		

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Точка 1. кт.4.

Координаты точки : X= 275.0 м, Y= -15.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2691387 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	(Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.6 (Вклад источников 0.4%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0005474	48.1	48.1	0.985380709
2	6004	П1	0.00053600	0.0004172	36.6	84.7	0.778428495
3	6003	П1	0.00026500	0.0001741	15.3	100.0	0.656808078
-----							
В сумме =				0.2691387	100.0		

Точка 1. кт.5.

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= -13.0 м

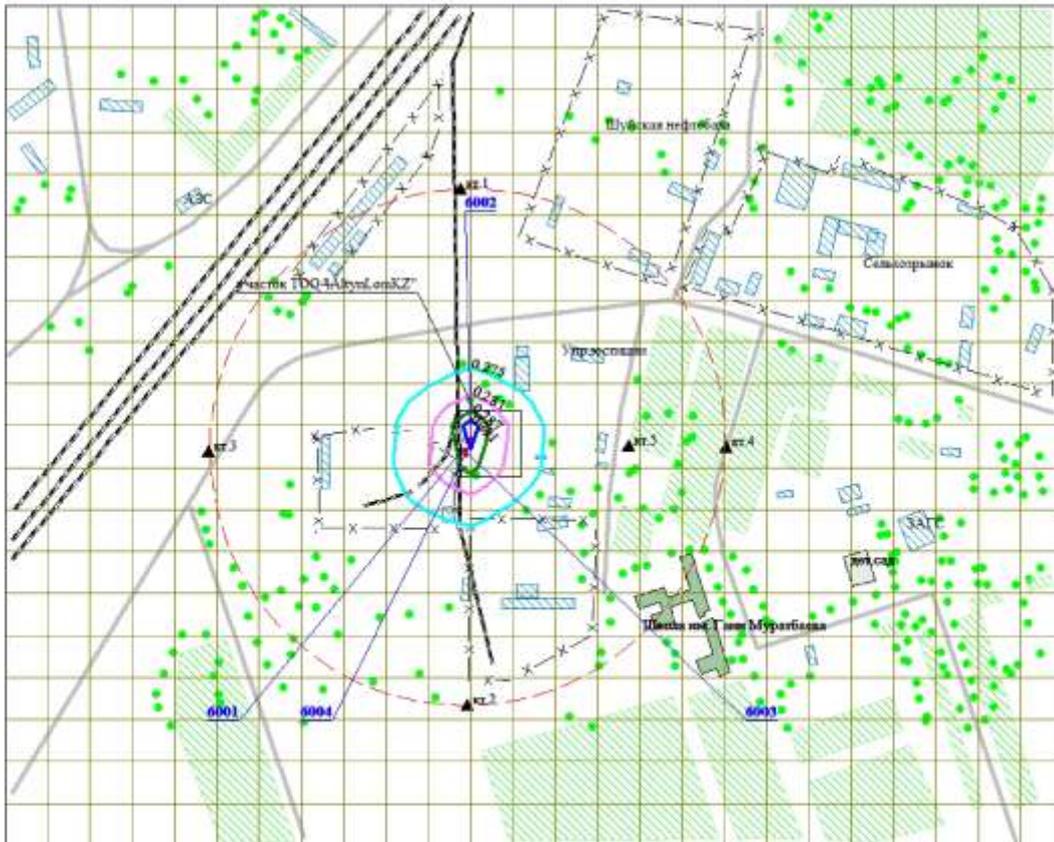
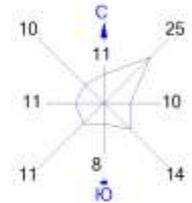
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2699978 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 4.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	(Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.2680000   99.3 (Вклад источников 0.7%)							
1	6002	П1	0.00055550	0.0009606	48.1	48.1	1.7292279
2	6004	П1	0.00053600	0.0007327	36.7	84.8	1.3668929
3	6003	П1	0.00026500	0.0003045	15.2	100.0	1.1491855
-----							
В сумме =				0.2699978	100.0		

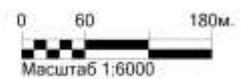
Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "AltynLomKZ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Детские сады
- Учреждения образования
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01  
[6041] 0330+0342
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.2936482 ПДК достигается в точке  $x=-27$   $y=10$   
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 26\*21  
 Расчет на существующее положение.



### 1.11 Предложения по декларируемым выбросам

Согласно п.11 статьи 39 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК, нормативы эмиссий для III и IV категорий не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников объекта представлены в таблице 2.

ЭРА v4.0 ТОО "Проектное Бюро Экологические решения"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г. Шу, ТОО "AltynLomKZ"

Декларируемый год: 2025-2034			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.197
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.003
	(0301) Азота диоксид (4)	0.01182	0.0426
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.00692
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.065
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002714	0.00176
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481	0.0003114
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111	0.000072
<b>Всего:</b>		<b>0.08766361</b>	<b>0.3166634</b>

## **1.12 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.**

В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории участка отображены в разделе 1.4 рассматривались следующие производственные процессы: автотранспорт, сварочные работы.

Мероприятиями по снижению отрицательного воздействия и охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Газоочистное оборудование на предприятии не предусмотрено.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения пылеобразования при земляных работах в теплые периоды года проводится орошение водой.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой.

Помимо вышеперечисленных мероприятий, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия, носящие профилактический характер:

- оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадки, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

## 1.13 Программа производственного экологического контроля

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Производственный экологический контроль включает наблюдения: за производственным процессом; за загрязнением атмосферного воздуха; за размещением и своевременным вывозом отходов; контроль за состоянием подземных вод.

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 14 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

### 1.13.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

### 1.13.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации объекта на территории предприятия находятся 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации объекта в атмосферу поступает 10 видов загрязняющих веществ: железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дихлорид железа триоксид, железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид) (327), азота диоксид (4), азот (ii) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), фтористые газообразные

соединения /в пересчете на фтор/ (617), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654).

**Выброс вредных веществ составит с учетом автотранспорта – 0,14378401 г/сек, 0,3330411302 т/год.**

**Выброс вредных веществ составит без учета автотранспорта – 0,08766361 г/сек, 0,3166634 т/год.**

**Производственный экологический контроль будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.**

## 1.14 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

### 1.14.1 Общие положения

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4, Глава 2 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 113) пункта 15 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме".

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

### 1.14.2. Определение границ санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарные правила с внесенными изменениями в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18.

Предприятие ТОО «AltynLomKZ» действующий объект, расположенный на исторически сложившейся промышленной застройке (п.9, Глава СП от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2).

**Предварительная санитарно-защитная зона для площадки временного хранения металлолома устанавливается следующая, согласно Приложения 1 к СП от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2:**

- склады временного хранения утильсырья без его переработки, III класс опасности с размером санитарно-защитной зоны **300 м** Раздел 11, п.47, пп.3 Приложения 1 к СП;

Согласно п. 9 гл. 2 СП от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2, установленная (окончательная) санитарно-защитная зона, определяется на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

Согласно п. 26 гл. 2 СП от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2, изменение (увеличение, уменьшение) размеров СЗЗ для действующих объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ, разработанного согласно требованиям к составу проекта СЗЗ определенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам.

### 1.14.3 Озеленение территории предприятия и границ СЗЗ

Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются. Неоднородность и расчлененность рельефа, а также разнообразие почвенного покрова создает определенную пестроту растительного покрова.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории. Площадь площадок благоустраивается:

- устройство тротуара с а/б покрытием для прохода людей в местах наиболее интенсивного движения и прохождения;
- посадка кустарников, посев газонной травы;
- устройство площадки для отдыха;
- организация мусороконтейнерной площадки;
- установка урн и скамеек.

Согласно п. 50 Параграфа 2 СП № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года степень озеленения территории санитарно-защитной зоны должна быть не менее:

СЗЗ для объектов III класса опасности – не менее 50 % площади.

В связи, с чем озеленение будет осуществляться на территории предприятия, на границе СЗЗ и со стороны жилой зоны (посадка деревьев, газоны, цветники, полив).

#### Рекомендуемый ассортимент для озеленения

№ п/п	Наименование	Возраст, лет	Кол-во, шт., м <sup>2</sup>	Примечание
1	Лиственные деревья	4-5	50 шт.	Саженьцы посадка без кома 0,79 м <sup>2</sup> /1 д
2	Кустарники	2-3	50 шт.	Однорядная живая изгородь 0,16 м <sup>2</sup> /куст. Кустарник
3	Цветочная рассада	-	150	Овсяница луговая Растительный грунт 0,2 м
4	Многолетняя рассада	-	100	Петуния из многолетник,

				полукустарник. Растительный грунт 0,2 м
--	--	--	--	--

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Часть СЗЗ рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и (или) ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

#### **1.14.4 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.**

Мероприятиями по снижению отрицательного воздействия и охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Помимо вышперечисленных мероприятий, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия, носящие профилактический характер:

- оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадки, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **1.15 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В районе проведения поисковых работ посты наблюдений за неблагоприятными метеорологическими условиями отсутствуют. Учитывая непродолжительность и сезонность планируемых поисковых работ мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях в данном проекте не разрабатываются.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся: - температурные инверсии; - пыльные бури; - штиль; - туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной 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 на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;

- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно письму № 06-09/3783 от 10.12.2019 г. (**приложение 3**), г. Шу не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

### **1.16 Лимит выбросов загрязняющих веществ**

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

## 2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Ближайший водный объект река Чу, расположена на расстоянии 2,63 км в восточном направлении от объекта, объект не попадает в водоохранные зоны и полосы.



### 2.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период эксплуатации

Водоснабжение предприятия – привозное, водоотведение – биотуалет.

#### Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество потребителей		Норма водопотребления в смену, л	Коэффициент часовой неравномерности	Суточный расход воды, м <sup>3</sup>	Годовой расход воды, м <sup>3</sup>	Продолжительность водопотребления, ч
			в сутки	в макс, смену					
<b>Водопотребление</b>									
1	Хоз.питьевые нужды	чел.	4	4	19	1,3	0,1	25,0	8
Всего							0,1	25,0	
<b>Водоотведение</b>									
Всего		м <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,1	25,0	8

#### Водоотведение

Объем сточных вод составит от общего водопотребления, т.е. 25,0 м<sup>3</sup>. Отвод стоков предусмотрен в биотуалет.

## **2.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и**

Для снижения воздействия на поверхностные и подземные воды:

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

необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов. В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;

при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;

не допускать размещение специальной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;

оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хоз.бытовых стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО. В этом случае влияние при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

Покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды. С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

## **2.3 Водоохранные мероприятия**

Водоохранные зоны и полосы являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

В пределах водоохранной зоны выделяется прибрежная защитная водоохранная полоса с более строгим охранним режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов. С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны.

Согласно Водного кодекса РК необходимо соблюдать условия, которые предотвратят загрязнение и засорение водных объектов.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются (статья 113 Водного кодекса РК):

1. применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в

- области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
2. сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
  3. сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
  4. применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается. Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов (ст. 114 Водного кодекса РК).

При проведении работ не используются ядохимикаты, радиоактивные и токсические вещества, не планируется взрывных работ, непосредственно на водном объекте производственных работ не производится.

По предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- складирование отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- не допускать разливы ГСМ на площадке объекта;
- рабочая техника заправляется за пределами водоохранной зоны и полосы на АЗС;
- основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- запрещена парковка тяжелой техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям,
- по завершению работ проводить очистку территории от мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- регулярная уборка территории.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов. Водоохранные мероприятия не требуются так как влияние на поверхностные воды не предусматривается

Экологические требования по осуществлению деятельности в водоохранных зонах Статья 223 ЭК РК:

1. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключая засорение и загрязнение водного объекта.

Общие экологические требования к водопользованию Статья 220 ЭК РК:

1. На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан.

2. Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

3. Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

4. Право специального водопользования, технологически прямо связанного с эксплуатацией объекта I категории, предоставляется на основании комплексного экологического разрешения, выдаваемого в соответствии с настоящим Кодексом, и не требует получения отдельного разрешения на специальное водопользование.

5. Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

6. Требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

7. В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных

объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ

С соблюдением всех требований норм и правил, воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения эксплуатации объекта исключается.

### 3. НЕДРА

Производственный объект не предусматривает негативное воздействие на недра.

В процессе проведения работ предусматривается проведение профилактических мероприятий в полном соответствии с действующими законодательными нормативно правовыми актами, а также будут предприниматься все меры с целью: охраны жизни и здоровья населения; сохранения естественных ландшафтов и рекультивации нарушенных земель; сохранения окружающей природной среды; предотвращения водной и ветровой эрозии почвы; предотвращения загрязнения подземных вод.

#### 3.1 Охрана недр и окружающей природной среды

Охрана недр и окружающей природной среды заключается в осуществлении комплекса мероприятий, обеспечивающих:

- охрану жизни и здоровья населения и работающих;
- сохранение естественных ландшафтов и биологического разнообразия природной среды;
- рекультивацию нарушенных земель;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр и их устойчивость;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- выполнение других требований согласно законодательствам о недропользовании, охране окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологическому благополучию.

Вредному воздействию будет в основном подвергаться атмосферный воздух (выбросы выхлопных газов, пыление во время производства земляных работ).

Основными природоохранными мероприятиями являются:

- предупреждение загрязнения промышленных площадок горюче-смазочными материалами;
- мероприятия, направленные на снижение токсичности выбросов машин и механизмов;
- борьба с запыленностью воздуха и пылеобразованием при работе техники.

**Работы необходимо проводить в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными стандартами для почв, атмосферного воздуха и водной среды.**

## 4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 4.1 Виды и объемы образования отходов

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

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

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

Согласно ст. 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314».

Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (\*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

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

окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям);
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

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

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду

классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

В процессе работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

1. 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
2. 16 01 17, 16 01 18 – металлолом (неопасные отходы)

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

**Примечание:** Все отходы собираются раздельно по видам, смешивание отходов разных видов исключается.

### **20 03 01 – коммунальные отходы**

Твердые бытовые отходы (Количество работающих – 4 чел.). Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/ГОД}$$

$n$  – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

$N$  – количество работающих человек

$$M_{обр.} = 0.3 \times 0.25 \times 4 = \mathbf{0,3 \text{ т/период}}$$

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории площадки. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со

специализированным предприятием по приему отходов. Коммунальные отходы являются нетоксичными, пожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам.

### 16 01 17, 16 01 18 - Металлолом.

Деятельностью предприятия является сбор (заготовка), хранение, переработка и реализация лома и отходов цветных и черных металлов. Принимаемое утильсырье реализуется спецпредприятиям для вторичной переработки.

Планируемый объем временного хранения и дальнейшей утилизации черного металла составит 500,0 тонн/год, объем цветного металла 250 тонн/год.

Размер площадки для металлолома – 340 м<sup>2</sup>. Площадка имеет твердое бетонное покрытие места для сбора (заготовки), хранения и переработки лома и отходов цветных и черных металлов, огорожено по контуру. Площадка обеспечена подъездными автотранспортными путями.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

#### 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)

Образующиеся отходы, предусматривается накапливать на территории площадки в отведенных местах, далее, с установленной периодичностью вывозить для размещения на специализированных полигонах или для дальнейшей утилизации, или для дальнейшего использования на сторонних предприятиях по заключенным договорам.

**Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах IV и III категорий не подлежат экологическому нормированию**

#### Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год 2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
-	-	-

#### Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год 2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	0,3	0,3
Отходы лома цветного металла	250,0	250,0
Отходы лома черного металла	500,0	500,

### **4.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов ОТХОДОВ**

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

В рамках проекта предлагаются такие основные мероприятия по снижению и контролю уровня отрицательного воздействия образующихся отходов, как:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных сообразованием отходов производства и потребления;
- организация системы сбора, хранения, утилизации и транспортировки отходов, исключающей загрязнение почвы отходами производства;
- организация производственной деятельности хозяйства с акцентом на ответственность персонала за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

Природопользователь – организация, осуществляющая строительномонтажные работы на объекте при обращении с отходами, обязан:

- не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных индексов опасности;
- не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
- проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
- вести учет объемов всех образующихся отходов на площадке.

При реализации данных мероприятий и постоянном контроле, отрицательное влияние образующихся на предприятии отходов на состояние окружающей природной среды будет сведено к минимуму.

### **4.4 Контроль за размещением и своевременным вывозом отходов**

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Бытовые отходы, (мусор при уборке помещений, пищевые отходы) складировать в металлические контейнеры и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами на период эксплуатации объекта.

Для предотвращения загрязнения земельных ресурсов на предприятии **проводится контроль за:**

- складированием отходов только в специально отведенные места;
- своевременным вывозом отходов на специально установленную территорию согласно договору с коммунальными службами.

**Периодичность:** постоянно.

Влияние отходов потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов. Воздействие отходов на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

## 5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев: защита слуха; помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты: Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Проектируемый участок оказывает влияние на окружающую среду с помощью различных факторов физического воздействия, к таким факторам относятся:

- вибрация;
- электромагнитное поле;
- шумовое воздействие;
- акустическое воздействие.

На этапе организации проектируемого участка источники воздействия электромагнитного поля отсутствуют.

### 5.2 Акустическое воздействие (шум)

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и другой техники.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия

звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

### **Шум от автотранспорта**

Оценка акустического воздействия источников шума на окружающую среду выполнена расчетным путем ЭРА «ШУМ» версия 4. Основным источником шума на период эксплуатации является производственное оборудование.

Объект представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных источников. Учитывалось снижение шума за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции, звукопоглощения ограждающих конструкций.

Принятые проектные решения по установке оборудования, оказывающего физическое воздействие на селитебную зону, предусматривают мероприятия по снижению влияния шума и вибрации на прилегающие к объекту территории в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Дата: 14.01.2025 Время: 16:08:44

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

**Список литературы**

1. 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
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. 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, оказывающих воздействие на человека»

**Таблица 1. Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0001] Камаз 53229 (X), Грузовой автомобиль**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00-18.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост.	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров.,	Max. уров.,
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-34	-16	0	195	1	4р	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**2. [ИШ0002]перегружатель колесный FUCHS MHL (X), Грузовой автомобиль**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00-18.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост.	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров.,	Max. уров.,
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-33	-24	0	195	1	4р	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.**

Время воздействия шума: 09.00 - 18.00 ч.

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

**Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров.,	Max. уров.,
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
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"

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

**Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	163	-42	2,5	92	107	-	
2	63 Гц	163	-42	2,5	92	95	-	
3	125 Гц	163	-42	2,5	79	87	-	
4	250 Гц	163	-42	2,5	75	82	-	
5	500 Гц	163	-42	2,5	76	78	-	
6	1000 Гц	163	-42	2,5	72	75	-	
7	2000 Гц	163	-42	2,5	73	73	-	
8	4000 Гц	163	-42	2,5	71	71	-	
9	8000 Гц	163	-42	2,5	60	69	-	
10	Экв. уровень	163	-42	2,5	79	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Дата: 14.01.2025 Время: 16:09:37

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

**1. [ИШ0001] Камаз 53229 (X), Грузовой автомобиль**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00-18.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост.	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров.,	Max. уров.,
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-34	-16	0		300	1	4р	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**2. [ИШ0002]перегрузатель колесный FUCHS MHL (X), Грузовой автомобиль**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00-18.00

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост.	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров.,	Max. уров.,
X <sub>с</sub>	Y <sub>с</sub>	Z <sub>с</sub>					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-33	-24	0		300	1	4р	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.**

Время воздействия шума: 09.00 - 18.00 ч.

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

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
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"

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

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-332	-61	2,5	89	107	-	
2	63 Гц	-332	-61	2,5	89	95	-	
3	125 Гц	-332	-61	2,5	76	87	-	
4	250 Гц	-332	-61	2,5	71	82	-	
5	500 Гц	-332	-61	2,5	72	78	-	
6	1000 Гц	-332	-61	2,5	68	75	-	
7	2000 Гц	-332	-61	2,5	68	73	-	
8	4000 Гц	-332	-61	2,5	65	71	-	
9	8000 Гц	-332	-61	2,5	51	69	-	
10	Экв. уровень	-332	-61	2,5	75	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

Допустимый уровень шума, согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831. устанавливается в зависимости от категории территорий: для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов:

– допустимый эквивалентный уровень шума на СЗЗ составляет - 75 дБ(А);

- допустимый эквивалентный уровень шума на жилой зоне составляет - 79 дБ(А);

В данном проекте проведен расчёт уровней звукового давления на СЗЗ в радиусе 300 метров и жилой зоне на расстоянии 195 м. Время воздействия шума: 09.00 - 18.00 ч.

Согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831. акустический расчет следует проводить по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц или по уровням звука по частотной коррекции «А» LA, дБА.

Расчет проведён по уровням звука по частотной коррекции «А» LA, по шумовым характеристикам оборудования, имеющимся в справочных каталогах и каталогах производителей оборудования.

Акустическими расчетами показано, что уровни звукового давления при работе оборудования меньше нормативного уровня.

В границе санитарно-защитной зоне и жилой зоне, превышение шумого воздействия не выявлено, соблюдены требования Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

### **5.3 Мероприятия по защите от шума и вибрации**

Шум - совокупность звуков различной частоты и интенсивности, беспорядочно изменяющихся во времени. Для нормального существования человеку шум необходим, но в пределах 20-80 дБ.

Соблюдение требований может сыграть положительную роль и это приведет к улучшению экологической обстановки, значит, и на улучшении здоровья людей.

С целью охраны здоровья от шума работающих введен обязательный гигиенический контроль объектов, генерирующих шум, регистрация физических факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду и человека.

Меры по борьбе с шумом:

- замена шумных процессов бесшумными или менее шумными;
- улучшение качества изготовления и монтажа оборудования;
- укрытие источников шума;
- вывод работающих людей из сферы шума;
- применение индивидуальных защитных средств.

Кроме выше перечисленных мероприятий, ограничивается время пребывания эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов, и установок, за счет автоматизации управлением производственными процессами.

## 5.4 Расчет по прочим факторам негативного воздействия

### Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела.

При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

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

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м.

Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи.

При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

- установка гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты.

### Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве все это источники электромагнитных излучений.

Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности.

В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике: заболеваний глаз, в том числе хронических; зрительного дискомфорта; изменения в опорно-двигательном аппарате; кожно-резорбтивных проявлений; стрессовых состояний; изменений мотивации поведения; неблагоприятных исходов беременности; эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе: возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием; противопоказания для работы у конкретных лиц; соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

**Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.**

## 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 6.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Местонахождения участка: Месторасположение промплощадки: Жамбылская область, Шуский район, г. Шу, ул. Автобазовская 1.

Участок расположен на территории подвергшейся антропогенному воздействию.

Природные ландшафты – пустынные и полупустынные, почвенно-географическая зона – пустынная с бурыми и серобурими почвами. Преобладающая часть площади относится к Бетпакдалинской области пустынь и полупустынь, ограниченной с запада и юга долинами рек Сарысу и Шу, формирующих в устье, на северо-западном погружении хребта Бол.Каратау, заболоченную Ащикольскую впадину.

В устройстве поверхности Шу-Сарысуйской впадины заметно соединение столового рельефа Тургая и песчано-бугристой равнины, свойственной областям переветренных песков, прилегающим к высоким поднятиям альпийских горных сооружений.

В целом поверхность рассматриваемой площади равнинная, слабо всхолмленная. Геоморфологические формы равнин – денудационные, аккумулятивно-денудационные, аккумулятивные плоские, вогнутые, пологоволнистые, наклонные.

Почвенный покров представлен сероземами, бурыми солонцеватыми почвами, на юге карбонатными, местами щебенистыми сероземами, светло-каштановыми и аллювиальнолуговыми по поймам рек.

### 6.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Изменение ландшафта объекта не произойдет.

Воздействие на почвы будет непродолжительным.

Антропогенные факторы воздействия на почву делятся в две группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное производственных выбросов и отходов.

Земельные участки, соседствующие с территорией проектируемых объектов, в настоящее время используются как пастбища и пашни.

В соответствии с главой 17 Земельного Кодекса Республики Казахстан в проекте предусматриваются мероприятия направленные на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земли, предотвращение неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных

- площадей по назначению;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, т.е. свести воздействие на почвенный покров к минимуму.
- для предотвращения отрицательных последствий при проведении работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности и другие требования согласно законодательству, об охране окружающей природной среды.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы проектными решениями предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- оценивать использование систем покрытий, отводных каналов, насыпей для минимизации контакта поверхностных вод (фильтратов и стоков) и атмосферного кислорода;
- мониторинг качества грунтовых вод, с целью предотвращения образования кислых стоков;
- организация механизированной уборки мусора, полива водой.

### **6.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров**

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, транспортных путей. Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах участка.

В период работ не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

**В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.**

### **6.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв**

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и

ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки заезжающего автотранспорта. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

**В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет разлива нефтепродуктов. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.**

**В случае выявления разлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.**

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Участок находится пойме р. Чу (Шу), на стыке Мойынкумского и Сарысуского районов Жамбылской области. Растительность в рассматриваемом районе скудная, полупустынная и пустынная, представлена кустарниками (джузгун, тамариск, кандым), полукустарниками (баялыч, биюргун, кокпек, полынь), травами (типчак, мятлик, ковыль, солянки).

Травяной покров разреженный, зеленый весной и выгорающий к началу лета. Весной почва увлажняется и усиленно развивается эфемерная растительность, которая, исчерпав запасы влаги в почве, к началу лета заканчивает вегетацию.

После этого получают развитие биюргунники и полынные. В растительном покрове описываемой территории господствуют солянковые, полынные эфемеровые, черносаксаульники, кустарниковые и кустарниково-полынные сообщества.

Растительный покров очень разрежен и на повышенных участках образован преимущественно полынью. Широко распространены боялычники, биюргунники и терескен. Сопутствующими видами в биюргунниках являются ежовник, ферула, тас-биюргун, солянки, некоторые однолетники. На песчаных буграх обычна карагана, засоленные участки покрыты кокпеком, сарсазаном.

С серо-бурыми почвами также связаны участки полынных. В боялычниках встречаются ковыль, на щебнистых осыпях - кермеки. На исследуемой части долины реки Шу естественные сообщества отличаются крайней степенью деградации (от 35 до 80%) из-за перевыпаса домашнего скота.

Основу сообществ составляют лохово-ивовые заросли с единичными особями тополей, чингиля. Обширные заросли отмечены под тростником южным, вейником наземным. Из-за деградированности растительного покрова много сорных видов.

Район проведения работ полупустынный и сельскохозяйственные угодья в пределах лицензированной площади отсутствуют.

Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе предприятия не найдено. Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на растительный мир и изменения генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

### 7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров является одним из важнейших компонентов

ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе рассматриваемой территории.

На основании вышеизложенного, величина негативного воздействия проекта на растительность оценивается как низкая, при этом область воздействия соответствует локальному масштабу, продолжительность воздействия – кратковременному.

### **7.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров**

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;
- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

**В целом же, оценивая воздействие на растительный мир следует признать незначительным.**

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Объект находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию.

Животный мир состоит из типичных представителей пустынной и полупустынной фауны.

Из представителей насекомых встречаются: богомол, кузнечики, из саранчовых характерны перелетная, или азиатская саранча, из сверчков обычен степной чернотел, встречается медведка обыкновенная. Часто встречающимся является солянковый клоп и зеленый клоп. Основное ядро жесткокрылых составляют чернотелки, долгоносики и пластинчатоусые. Из растительоядных пластинчатоусых обычен хрущ. Своеобразен видовой состав муравьев - зоофаги, ночные хищники; муравьи жнецы.

Одна из важных и больших групп — жужелицы, кожееды. Среди чешуекрылых, в большом количестве встречаются бабочки пустынной совки.

Большим количеством видов представлены перепончатокрылые насекомые. Особенно многочисленны наездники и осы.

Под камнями, среди остатков растительности встречаются мокрицы скорпионы, многоножки, пауки и др.

Из млекопитающих характерны Волк, корсак, лисица, степной хорек, барсук, кабан, суслики, полевки, тушканчики, заяц-толай, заяц-русак, степная пищуха, монгольская пищуха, пустынный кожан, поздний кожан, двухцветный кожан, усатая ночница, кожановидный нетопырь, рыжая вечерница.

Среди представителей птиц встречаются - бакланы, большая и малая выпь, кваква, рыжая цапля, серый гусь, белолобый гусь, кряква, чирок-свистунок, серая утка, обыкновенный гоголь, хохлатый осоед, чёрный коршун, полевой, степной, луговой и болотный лунь, тетеревиатник, перепелятник, тювик, зимняк, обыкновенный курганник, обыкновенный канюк, большой подорлик, чеглок, дербник, степная пустельга, обыкновенная пустельга, серая куропатка, перепел, фазан, пастушок, погоньш, погоньш-крошка, камышница, лысуха, зуек, белохвостая пигалица, чибис, камнешарка, ходулочник, шилоклювка, кулик-сорока, черныш, травник, щёголь, поручейник, кулик-воробей, сизая чайка, речная крачка и другие.

Следует отметить, что в список птиц включены, как птицы, зарегистрированные в непосредственной близости от описываемой зоны — окрестности поселков Уланбель, Жайлауколь, Малые Камкалы, Байтал, Карабогет, Кумозек, Шыганак, так и виды отмеченные вблизи поселков Шолакеспе, Степной, Тасты, Жуантобе, Алексеевка, Мойынкум, ввиду их миграции.

Пресмыкающиеся характеризуются следующими видами: ушастая круглоголовка, песчаная круглоголовка, круглоголовка-вертихвостка, линейчатая ящурка, полосатая, или песчаная, ящурка, сетчатая ящурка, разноцветная ящурка, средняя ящурка, степная агама, быстрая ящурка, поперечнополосатый полоз, разноцветный полоз, обыкновенный щитомордник, восточная степная гадюка, узорчатый полоз.

Представители ихтиофауны: переднеазиатская щиповка, туркестанский усач,

чуйская остролучка, щука, обыкновенный окунь, обыкновенный судак, лещ. Земноводные представлены зеленой жабой и озерной лягушкой.

**Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе участка не отмечено.**

**На участке объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных госзаказников и т. д.), памятников архитектуры и исторических памятников.**

**Воздействие животный мир деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.**

## **8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу видов животных**

Данная территория не входит в ареалы распространения растений и животных, занесенных в Красную Книгу.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что планируемые работы не окажут отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе поскольку будут производиться в закрытом помещении.

Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении работ необходимо учитывать требования с. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира».

## **8.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир**

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории. Предполагается воздействие намечаемой деятельности на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных (некоторые виды полевок и мышей) и птиц (жаворонки, каменки, полевой конек, желтая трясогузка).

На основании вышеизложенного, величина негативного воздействия проекта на животный мир оценивается как *низкая*, при этом область воздействия соответствует *локальному* масштабу, продолжительность воздействия – *кратковременному*.

Мероприятиями по охране животного мира на участке являются:

- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;

- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- сохранение мест гнездования и обитания.

**При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир при капитальном ремонте будет минимальным. Общий уровень воздействия оценивается как временный, минимальный.**

## **9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизмененные, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные.

Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий.

Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Территория исследуемой лицензии в основном представлена природными ландшафтами.

При проведении проектируемых работ не предусматривается выполнение строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты. Временные сооружения, организуемые на территории участка.

Таким образом, при соблюдении проектных решений, намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 10.1 Основные показатели социально-экономического развития

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

Главным аспектом загрязнения окружающей среды являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья людей, нарушение экологического равновесия.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте - обеспечении занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Основные позиции, отражающие социально-экономическую стабильность Жамбылской области, безусловно, обеспечивают ведущие отрасли — промышленность, торговля, сельское хозяйство. Вместе с тем, несмотря на пандемию, в 2020 году по большинству показателей не снижали темпы развития и другие сферы экономики. Об этом в своем выступлении в ходе расширенного заседания Правительства с участием Президента К. Токаева 26.01.2021 г. сказал и Премьер-Министр РК А. Мамин. Глава Правительства также назвал Жамбылскую область в числе лидеров по темпам ввода жилья. В целом каковы основные итоги социально-экономического развития области за 2020 год и каковы планы на текущий, читайте далее в обзоре.

По итогам 2020 года регион сохранил динамику роста по всем основным экономическим показателям.

Валовой региональный продукт Жамбылской области по итогам 9 месяцев 2020 года составил 1205 млрд тг, индекс физического объема-103,4%. По итогам 2020 года экономический рост составил 102,2%.

Наблюдается положительная динамика в сферах промышленности, торговли, транспорта, инвестиций, строительства, жилья. Собственные доходы превысили среднереспубликанский показатель.

Объем промышленного производства увеличился на 3,1% (504,9 млрд тг), сельское хозяйство – на 5,1% (381,9 млрд тг), строительство – на 28,2% (186,4 млрд тг), введенное в эксплуатацию жилье – на 21,7% (617,5 тыс. м<sup>2</sup>), услуги связи – на 3,1% (7,3 млрд.тг). Инвестиции в основной капитал выросли на 12,7% (344,1 млрд.тг).

Уровень инфляции в 2020 году составил 7,3%. Цены на продовольственные товары выросли на 11,2%, непродовольственные товары – на 5,6%. Уровень инфляции по области ниже средне республиканского показателя на 0,2 % (РК – 7,5%). Уровень безработицы – 4,9% (РК – 5%).

Собственные доходы увеличились на 8,9% (РК – 108,4%), освоение бюджета составило 100%.

Восстановление экономической активности: объем продукции и услуг предпринимателей за 2020 год увеличился в 1,2 раза и составил 467,4 млрд тг

В сложных условиях пандемии важно, в первую очередь, оказать своевременную социальную поддержку населению, поддержать людей, оставшихся без заработной платы.

В самой непростой ситуации оказался малый и средний бизнес. В области работает около 70 тыс. субъектов малого и среднего бизнеса, где занято 126,5 тыс. человек (январь—сентябрь). Но несмотря на негативное влияние пандемии, в результате оказываемой государством поддержки объем продукции и услуг предпринимателей увеличился в 1,2 раза и составил 467,4 млрд тг.

По поручению Главы государства субъектам малого и среднего бизнеса была оказана государственная поддержка и выделено 11 млрд тг. На субсидирование процентной ставки по кредитам 278 предпринимателям выделено 1,1 млрд тг.

Для поддержки предпринимательства в рамках программы «Еңбек» на реализацию новых бизнес инициатив 7,8 тыс. человек получили безвозвратных государственных грантов на 4,3 млрд тг, 1,3 тыс. предпринимателей получили микрокредиты на 5,4 млрд тг.

В рамках антикризисных мер 14,1 тыс. субъектов бизнеса получили налоговые стимулирования на 2 млрд тг, 740 субъектам отсрочены кредиты на сумму 3,9 млрд тг.

Открыто 2 оптово-распределительных центра для сдерживания цен на социально значимые продукты питания.

Во время пандемии, как и по всей стране, многие жители региона получили социальную помощь. По области 185 тыс. человек получили социальную выплату на период чрезвычайного положения в сумме 11,9 млрд тг.

В промышленной отрасли Жамбылской области по итогам 2020 года темп роста составил 103,1%

В промышленной отрасли по итогам 2020 года предприятиями Жамбылской области произведено продукции на 504,8 млрд тг, темп роста составил 103,1% к соответствующему периоду 2019 года.

Объем выпуска продукции обрабатывающей промышленности составил 370,5 млрд тг или 102,7% к соответствующему периоду прошлого года. Удельный вес обрабатывающей промышленности в промышленности области – 73,4%.

Положительная динамика развития в основном обеспечена за счет роста производства в следующих отраслях обрабатывающей промышленности: в химической промышленности (ИФО 104,8%), в металлургической промышленности (106,8%), производстве прочей неметаллической минеральной продукции (106,4%), в легкой промышленности (ИФО 185,7%), производстве продуктов нефтепереработки (ИФО 102,2%).

Предприятиями химической промышленности выпущено продукции на 175,5 млрд тг, темп роста составил 104,8% к соответствующему периоду 2019 года. Удельный вес отрасли в промышленности – 34,8%.

Предприятиями металлургической промышленности произведено продукции на 65 млрд тг, ИФО – 106,8% к уровню 2019 года. Удельный вес отрасли в промышленности – 12,9%.

Объем продукции легкой промышленности составил 3,6 млрд тг или 185,7% к аналогичному периоду 2019 года, удельный вес отрасли в промышленности – 0,7%.

Производство продуктов нефтепереработки за рассматриваемый период составило 12,4 млрд тг, ИФО — 102,2%. Удельный вес отрасли в промышленности — 2,5%.

В сельское хозяйство Жамбылской области в 2020 году привлечено инвестиций на 29,5 млрд тг

По итогам 2020 года объем общей продукции сельского хозяйства по Жамбылской области составил 381,9 млрд тг, индекс физического объема составил 105,1%, в том числе в растениеводстве – 223,2 млрд тг (ИФО – 106,4%), в животноводстве – 157,7 млрд тг (ИФО – 103,2%).

Привлечено инвестиций в отрасль на 29,5 млрд тг, рост по сравнению с 2019 годом составил 113%.

По итогам 3 квартала 2020 года по сравнению с соответствующим периодом 2019 года производительность труда в сельском хозяйстве увеличилась на 105%, составив 891,7 тыс. тг на одного работника.

Численность КРС области за прошедший год достигла 453,2 тыс. голов, увеличившись за аналогичный период предыдущего года на 7,1%, поголовье овец и коз – 3055,5 тыс. голов (на 6%), лошадей – 151,6 тыс. голов (на 11,6%), птицы – 1781,5 тыс. голов (на 4,7%).

Производство мяса по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличилось на 4,9% (140 тыс. т), производство молока – на 1,7% (326,5 тыс. т, производство яиц – на 2,1% и составило 137 384,6 тыс. штук.

Всего в 2020 году товаропроизводителями региона экспортировано 1246,5 т мяса, из них 377,5 т говядины, 512,6 т баранины. Также экспортировано 356 т мяса птицы и 0,5 т конины.

Всего в области функционируют 11 крупных откормочных площадок, вместимость которых составляет 27 тыс. голов. На сегодняшний день на эти площади передано 14 166 голов бычков, полученных от породного преобразования.

Под урожай 2020 года посевные площади хозяйств составили 734,9 тыс. га, (в том числе зерновые и зернобобовые посевы – 378,8 тыс. га, масличные посевы – 56,5 тыс. га, сахарной свеклы – 4,6 тыс. га, картофеля – 11,2 тыс. га, овощебахчевые посевы – 54 тыс. га, кормовые посевы – 229,7 тыс. га) по сравнению с 2019 годом (687,1 тыс. га) увеличены на 47,8 тыс. га (на 107%). В целом площади увеличились на 54,6 тыс. га (108 %).

На сегодняшний день из 359,3 тыс. га зерновых колосовых посевов убрано 359,3 тыс. га, что составляет 100%. Всего намолочено 816,6 тыс. т зерна, средняя урожайность составила 22,7 центнера с гектара.

В связи с неблагоприятными погодными условиями в 2020 году из 4594,4 га посевов собрано 4329,4 га сахарной свеклы, выбраковано 264 га, получено всего 152,3 тыс. т урожая, из них 106,4 тыс. т сдано на переработку сахарным заводам.

Под урожай 2021 года подготовлено 161,1 тыс. га земель под посев озимых культур, что составило 106,6%. Вспахано земли на 835 га рапса (104,4%), 159,1 тыс. га озимой пшеницы (105,8%), 369,9 тыс. га зяби (84,3%), в том числе сахарной свеклы – 4976 га (62,2%).

В целях обеспечения посевных площадей минеральными удобрениями из бюджета выделено 1,25 млрд тг. В текущем году планируется внести 25,5 тыс. т

минеральных удобрений на сельскохозяйственные угодья.

По программе «Еңбек» 1309 претендентам выдано кредитов на сумму 4 939,7 млн тг, сумма освоена на 100%. Данные кредитные средства выдавались по направлениям: земледелие, приобретение скота (КРС, мелкого рогатого скота, лошадей), открытие собственного бизнеса.

В текущем году в проекте «повышения бытовых доходов населения Жамбылской области» приняли участие жители 25 населенных пунктов из 11 пилотных сельских округов 10 районов.

Всего по 5 направлениям данного проекта освоены кредитные средства в сумме 8 471 млн тг, из них через АО «СПК «Тараз» – профинансировано 2489 заявок под 2,5%, на сумму 7 200 млн тг, при плане 2459 заявок (исполнение – 101,2%). Через ТОО «МФО Тараз» на оборотные средства сельскохозяйственных кооперативов и сельскохозяйственную технику выделено 1271 млн тг, кредитные средства профинансированы на 5%.

В результате количество получателей адресной социальной помощи в селах снизилось на 490 человек (с 1539 до 1049 человек), непродуктивно самозанятых – на 640 человек (с 1846 до 1206), в качестве индивидуальных предпринимателей и безработных зарегистрировано 2238 человек.

С момента реализации программы «Экономика простых вещей» в работу поступило 203 проекта на сумму 75,5 млрд тг.

По состоянию на 1 января 2021 года одобрено 154 проекта на 73,6 млрд тг, в том числе профинансировано 143 проекта на сумму 49,5 млрд тг.

По 203 проектам, над которыми ведется работа, распределение отраслей выглядит следующим образом:

сфера производства в агропромышленном комплексе – 147 проектов на сумму 9,2 млрд тг;

перерабатывающая отрасль в агропромышленном комплексе – 3 проектов на сумму 1,1 млрд тг;

весенне-полевые работы – 17 проектов на сумму 302,4 млн тг;

обрабатывающая промышленность – 11 проектов на сумму 63,4 млрд тг;

оказание услуг – 15 проектов на сумму 1,5 млрд тг.

За 2020 год объем инвестиций в основной капитал области составил 344,1 млрд тг

За 2020 год объем инвестиций в основной капитал области составил 344,1 млрд тг, рост – 12,7% к аналогичному периоду прошлого года. В промышленном секторе – 115,6 млрд тг, в образовании – 21,5 млрд тг, в аграрном секторе – 29,5 млрд тг.

С момента реализации программы «Дорожная карта бизнеса-2025» по всем финансовым инструментам поддержки реализуются 2157 проектов

Субъектами МСБ на январь-сентябрь 2020 года выпуск продукции составил 467,4 млрд тг или 122,3% к соответствующему периоду 2019 года.

Численность занятых в МСБ составила 126 459 человек, 40 474 – юридические лица, 61 405 – индивидуальные предприниматели, 24 580 – крестьянские и фермерские хозяйства.

На сегодняшний день финансовая поддержка субъектов малого и среднего бизнеса области оказывается в рамках государственной программы «Дорожная

карта бизнеса-2025» (субсидирование процентной ставки; гарантирование по банковским кредитам; развитие производственной (индустриальной) инфраструктуры; грантовое финансирование).

В 2020 году в рамках программы «Дорожная карта бизнеса-2025» предпринимателям области оказана государственная финансовая поддержка на сумму 1,7 млрд тг.

- субсидирование процентной ставки – 1,1 млрд тг;
- гарантирование по банковским кредитам – 428,6 млн тг;
- грантовое финансирование – 171 млн тг.

С момента реализации программы по всем финансовым инструментам поддержки (2010-2020 гг.) реализуются 2157 проектов, на общую сумму 119,3 млрд тг.

Особое внимание было уделено реализации программ «Нұрлы жер», «7-20-25», «Баспана», арендное жилье для молодежи

Особое внимание в прошедшем году было уделено вопросам реализации программ по предоставлению доступного жилья. По итогам года область достигла высоких показателей в данном направлении. Всего за 2020 год были обеспечены жильем 1206 человек, в том числе:

многодетные матери, награжденные подвесками «Алтын алқа», «Күміс алқа», многодетные семьи – 269 человек ;

социально-уязвимые группы – 445 человек;

дети-сироты – 189 человек;

работники бюджетных учреждений – 303 человека.

По программе «7-20-25» 576 граждан получили кредиты

По информации АО «Фонд стабильности Казахстана» в 2020 году из 966 обращений, поступивших в банки второго уровня Жамбылской области, 620 человек получили поддержку и 576 граждан оформили кредиты на сумму 4 042 655,574 тг.

В Жамбылской области возрождена традиция Асар

Хорошим почином стала реализация по инициативе акима области Бердибека Сапарбаева проекта «Строительство домов по традиции Асар».

Цель проекта заключается в строительстве домов для нуждающихся граждан. В рамках проекта по области планируется выдача ключей от 123 домов. На сегодняшний день сдано более 100 домов. Строительство остальных завершится в ближайшее время.

В 2020 году в Жамбылской области в рамках программы «Нұрлы жол» реализовано 20 проектов по ремонту автодорог местного значения

Государственной программой инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2020-2025 годы в автодорожной отрасли предусмотрен 1 целевой индикатор «Доля автодорог областного и районного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии». По индикатору предусмотрено достижение республиканского показателя в 2020 году – 71%, в 2021 году – 75%, в 2022 году – 80%, в 2023 году – 85%, в 2024 году – 90%, в 2025 году – 95%.

В целом в 2020 году в рамках программы реализовано 20 проектов по ремонту автодорог местного значения на 243,9 км (1 проект переходящий на 2021 год).

На эти цели выделено 7,5 млрд тг, в том числе из республиканского бюджета – 3,7 млрд тг, из областного бюджета – 3,8 млрд тг и освоено полностью.

За счет данных средств выполнены работы по строительству – 7,4 км дорог, 3,2 км – реконструкции и 233,3 км – среднего ремонта.

В том числе: 165,6 км (12 объектов) – автодороги областного значения (7,4 км – строительство; 3,2 км – реконструкция; 155 км – средний ремонт); 78,3 км (8 объектов) – автодороги районного значения (средний ремонт).

В результате проведенной работы, в 2020 году доведен индикаторный показатель «Доля автодорог областного и районного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии» с 85% до 90%, плановый показатель выполнен по итогам года.

В 2021 году в рамках программы «Нұрлы жол» на реализацию 5 проектов выделено 2,3 млрд тг, в т. ч.: из республиканского бюджета – 1,1 млрд тг, из областного бюджета – 1,2 млрд тг.

За счет средств будет построено 4,6 км новых дорог и проведен средний ремонт 70 км.

Однако этого недостаточно для достижения планового значения (95%) 2021 года, согласованного в рамках программы с Комитетом автомобильных дорог МИИР РК.

В этой связи, на реализацию 31 проекта, представленного на уточнение республиканского бюджета на 2021 год, необходимо дополнительно выделить 4 039,6 млн тг из республиканского бюджета.

По области активными мерами занятости охвачено 77 424 человека

По области активными мерами занятости охвачено 77 424 человека, из них 57 381 человек – по программе Енбек, по Дорожной карте занятости – 20 043. По первому направлению программы краткосрочное обучение завершили 1 566 человек, из которых 1 546 трудоустроены, 19 – получили гранты. В результате проведенных мероприятий уровень безработицы в 3 квартале 2020 года составил 4,9 %.

На реализацию Дорожной карты занятости в 2020 году было выделено 64,2 млрд тг на 809 проектов

В результате реализации данной программы по области было создано 20 043 рабочих мест (план – 19 615), из них через центры занятости населения – 10 056 (план – 9 850). Кроме того, после завершения проектов было запланировано создать 1 119 постоянных рабочих мест, из которых по итогам года создано – 430, остальные рабочие места будут созданы в течение 2021 года.

В разрезе направлений: социально-культурные объекты – 184 проекта на сумму 13,4 млрд тг, по жилищно-коммунальному хозяйству – 175 проектов на сумму 28,8 млрд тг, по инженерно-транспортной инфраструктуре – 328 проектов на сумму 17,7 млрд тг, по благоустройству населенных пунктов – 122 проекта на сумму 3,9 млрд тг.

В рамках госпрограммы «Цифровой Казахстан» в 2020 году из запланированных 39 проектов в регионе реализовано 14 проектов

В рамках государственной программы «Цифровой Казахстан» в 2020 году из запланированных 39 проектов в регионе реализовано 14 проектов на сумму 1,9 млрд тг за счет МБ, остальные 25 проекта в работе с переходом исполнения на

текущий год.

В сфере образования, учитывая нынешнюю ситуацию в Казахстане в период пандемии, были закуплены компьютеры в количестве 31 315 штук для дистанционного обучения на сумму 5 млрд тг (из МБ – 928,4 млн тг, РБ – 4 086,3 млрд тг). На сегодня все 442 школы области оснащены компьютерами, используемыми в учебном процессе (10 908 – для учителей, 20 050 – для учащихся).

В рамках безопасности проводятся работы по «Установке видеокамер с интеграцией в ЦОУ во всех районах. На данный момент установлены и интегрированы в ЦОУ в 2 районах: Кордайский и Шуйский. Выделены 124 млн тг из МБ на 86 ед. видеокамер. Также до конца текущего года планируется охватить остальные 8 районов.

В сфере транспорта, с целью повышения уровня транспортного обслуживания населения, реализован проект «Е-билетирование» местной компанией ТОО «Центральная диспетчерская служба» за счет ЧИ на сумму 374,8 млн тг.

По направлению «Реализация Шелкового пути» по области на сегодняшний день из 371 сельского населенного пункта области 362 полностью обеспечены интернетом различной частоты. До конца текущего года будет проведена соответствующая работа по обеспечению 9 сельских населенных пунктов, не имеющих интернета.

Для удобства населения сельской местности с 2018 года проводится работа по открытию «Цифровых информационных центров». Это информационно-справочный центр, предназначенный для расширения сферы электронных информационных услуг (через веб-портал «Электронного правительства» egov.kz), оказываемых сельским жителям, повышения доступа различных категорий населения к социально значимой информации и справкам. На сегодняшний день по области в 139 сельских округах открыты 180 «Цифровых информационных центров» и 23 коворкинг-центра (2018-2020 гг.).

В информационных центрах в селах, через сайт «cao-zhambyl.kz» удовлетворено 19 154 запроса, через портал egov.kz выдано 39 997 справок.

Проблема трехсменных школ будет решена в 2021-2022 годах за счет строительства 5 новых школ

В 2020 году на строительство 22 объектов образования по области выделено 10,1 млрд тг. В прошлом году введено в эксплуатацию 13 объектов образования.

В целом в текущем году планируется реализация 22 объектов образования. Из них 8 объектов, переходящие с 2020 года. Это позволит частично решить проблему аварийных школ, вопрос трехсменного обучения и дефицита мест в школах.

В области имеется 6 трехсменных школ. Их проблема будет решена в 2021-2022 годах за счет строительства 5 новых школ и 1 пристройки к школе.

В области также проведена работа по обеспечению компьютерной техникой детей, обучающихся дистанционно.

Всего в школах области имеется 52 695 единиц компьютерной техники. В том числе, в 2020 году 26 483 единиц компьютерной техники приобретены из республиканского бюджета, 4832 единиц – из местного бюджета.

Компьютеры переданы на временное пользование 39 430 учащимся из малообеспеченных и многодетных семей, детям-сиротам, детям, оставшимся без попечения родителей и детям с особыми образовательными потребностями.

На сегодня все учащиеся обеспечены компьютерной техникой.

Также более 20 тысяч учащихся из малообеспеченных и многодетных семей обеспечены роутерами.

Общий бюджет здравоохранения на 2020 год составил 97,1 млрд тг

Общий бюджет здравоохранения на 2020 год составил 97,1 млрд тг (ОСМС – 26,9 млрд тг, ГОБМП – 56,5 млрд тг и через УЗО – 13,6 млрд тг). В рамках Дорожной карты занятости выделено 943,1 млн тг на капитальный ремонт 10 объектов на сумму 45,4 млн тг, проведен текущий ремонт 4 объектов.

На 143 млн тг проведен капитальный ремонт здания Мойынкумской центральной районной больницы и системы отопления Шуской городской больницы. В рамках проекта «Ауыл — Ел бесігі!» в Шуском районе запланировано строительство поликлиники на общую сумму 304 млн тг (на 250 посещений).

В текущем году планируется завершить строительство онкологического диспансера на 200 коек, стоимостью 13,9 млрд тг.

По итогам 2020 года в сфере здравоохранения проделана работа по:

реабилитационному центру «Атлетик» на 120 мест;

установлению компьютерного томографа, открытию инсультного центра на базе Шуской городской больницы;

реабилитационного центра»;

открытию «Центр здорового питания»;

первого эндокринологического центра;

увеличению на 30% заработной платы врачей и на 20% работников среднего звена.

Кроме того, 3 979 медицинским работникам, вовлеченным в борьбу с КВИ, выплачена надбавка на сумму 4,3 млрд тг. Функционирует 121 школа здоровья. 99,8% населения охвачено электронными паспортами здоровья.

12 августа 2020 года акимом области утвержден «Стратегический план готовности учреждений здравоохранения в условиях 2 волны пандемии и реагирования служб и ведомств на дальнейшее распространение COVID-19 среди населения Жамбылской области».

Согласно утвержденному плану по состоянию на текущий момент в больницах области функционируют 1200 инфекционных коечных фондов, в том числе 145 реанимационных коечных фондов, а также карантинные стационары на 155 коек.

Кроме того, по плану, в соответствии с 3 сценариями, которые могут возникнуть в связи с эпидемиологической ситуацией, при зеленом уровне коечный фонд будет увеличен на 750 коек, из них 75 реанимационных коек, при желтом уровне коечный фонд составит до 1 360 коек, из них 136 реанимационных, при наличии красного уровня коечный фонд в инфекционных стационарах для лечения больных COVID-19 составит в общей сложности 2530, в том числе 268 реанимационных коек.

В качестве резерва также дополнительно готовится 2000 коек.

В данное время в инфекционном стационаре получают лечение 421 (процент занятости коек – 35%) пациент, из них 42 в отделении реанимации. В карантинном стационаре находятся 19 лиц.

Для медицинских учреждений и организаций региона имеется двухмесячный запас лекарственных средств

На сегодняшний день Единым дистрибьютором в рамках стационара в медицинские организации области поставлены лекарственные средства и медицинские изделия на сумму 7 млрд тг, из них лекарственные средства и изделия медицинского назначения для лечения и профилактики коронавирусной инфекции поставлены на 1,2 млрд тг.

В рамках амбулатории поставлены лекарственные средства и медицинские изделия на сумму 587 млн тг, в том числе по нозологии «болезнь дыхательных путей» и нозологии «коронавирусная инфекция COVID-19» на сумму 53 млн тг.

Имеется двухмесячный запас лекарственных средств.

Кроме того, в Кордайском районе на базе Института по вопросам биологической безопасности построено здание фармацевтического завода. По проекту ожидается производство 60 млн доз разных вакцин в год, в их числе и вакцина против коронавируса. Сдача объекта запланирована на март текущего года. На данный момент осуществляются работы по обеспечению предприятия необходимым оборудованием. Работа основывается на соответствии всем стандартам GMP. Также выделен земельный участок рядом с заводом под строительство трехэтажного жилого дома для работников института. В одном из 60-квартирных домов проводятся отделочные работы.

В 2020 году для подготовки объектов топливно-энергетического комплекса, жилищно-коммунального хозяйства и социальной инфраструктуры области выделено около 6,1 млрд тг

В 2020 году для подготовки объектов топливно-энергетического комплекса, жилищно-коммунального хозяйства и социальной инфраструктуры области выделено около 6,1 млрд тг.

На отопительный сезон 2020-2021 годов подготовлены 437 котельных, 340 км тепловых сетей, 494 км сетей водоснабжения и водоотведения, 1553 многоквартирных жилых домов, 786 объектов образования, 386 объектов здравоохранения и 494 объекта социально-культурной сферы.

Бюджетные организации области на отопительный сезон полностью обеспечены необходимым объемом угля. Также поставлено 246,7 тыс. т угля для населения.

Полностью освоено 152 619, 16 тыс. тг, выделенных в 2020 году на капитальный ремонт 1798,94 км линий электропередач и текущий ремонт 7583,22 км линий электропередач ТОО «ЖЭС».

В рамках Программы развития регионов в Жамбылской области за 2020 год отремонтировано 417 домов на общую сумму 9,6 млрд тг

В 4 городах области имеется 1 720 многоквартирных жилых домов.

В рамках Программы развития регионов отремонтировано 417 домов на общую сумму 9,6 млрд тг, в том числе:

- за счет республиканского бюджета 252 дома на сумму 5,8 млрд тг;
- за счет возвратных средств 126 домов на сумму 2,7 млрд тг;

- за счет местного бюджета 39 домов на сумму 1,1 млрд тг;

На сегодняшний день имеются 193 дома (11,2%), требующих ремонта.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) проводится работа по цифровизации и оптимизации государственных услуг по обеспечению прозрачности в сфере предоставления коммунальных услуг, обоснованности тарифов и расходования собранных средств.

В тестовом режиме запущена Единая интеллектуальная информационная система E-SHANYRAQ, к которой подключено 89,3% (1220 домов) из 1365 многоквартирных жилых домов.

В 2020 году из государственного бюджета выделено 15,9 млрд тг на реализацию 26 проектов для газоснабжения

В 2020 году из государственного бюджета выделено 15,9 млрд тг на реализацию 26 проектов для газоснабжения 210 тыс. человек в 116 населенных пунктах.

Из этих 26 проектов 10 проектов – подводящие газопроводы, 1 – автоматизированная газораспределительная станция, 15 – внутрипоселковые газопроводы.

По сравнению с 2019 годом объем работ в сфере обеспечения природным газом увеличился в 2,5 раза. В результате в 2020 году в 45 населенных пунктах завершены внутрипоселковые газопроводы, доступ к газу получили 95 тыс. человек, а по остальным 71 населенному пункту (115 тыс. человек) работы, переходящие на 2021-2022 годы. На 01.01.2021 года природным газом охвачено 237 населенных пунктов (63,9%) или 936 тыс. человек (82,4%).

В 2021 году планируется начать строительство 2 автоматизированных газораспределительных станций (АГРС«Шу», АГРС «Биликуль») для обеспечения природным газом 89 тыс. человек в 40 населенных пунктах Шуского, Мойынкумского, Жуалынского, Жамбылского, Таласского районов. Общая стоимость строительных работ составляет 5,5 млрд тг.

Кроме того, в районе Т. Рыскулова планируется реализовать 4 проекта на сумму 1,6 млрд тг по газификации 9 населенных пунктов (10 тыс. человек).

В результате до конца 2021 года природным газом будут обеспечены 16 тыс. человек в 20 населенных пунктах, доля газификации области достигнет 257 населенных пунктов (69,3%) или 952 тыс. человек (83,8%).

В соответствии с поручением Главы государства Касым-Жомарта Токаева на проект по газификации (248 км газопровода) 22 населенных пунктов (Карасу, Отеген, Масанчи, Каракемер, Сортобе, Булар-Батыр, Аухатты, Кызылсай, Кунбатыс-1, Кунбатыс-2, Отар, Гвардейский, Кенен, Большой Сулутар, Сулутор, Коктобе, Алга, Когадыр, Соганды, Музбел, Анырахай, Бел) выделено 11 млрд тг. 1050 млрд тг было выделено на строительство АГРС «Отар». Проект сдан в эксплуатацию. На данный момент газ подается жителям населенных пунктов. В результате 34 из 41 распределительного пункта, то есть 146 600 жителей пользуются природным газом, что составляет 95%.

Кроме того, подготовлена и направлена на государственную экспертизу проектно-сметная документация по газификации 6 населенных пунктов с численностью населения 7,1 тыс. человек (Ногайбай, Шарбакты, Сарыбастау, Карасай, Енбек, Керу). Реализация проектов запланирована на 2021-2022 гг.

Из 367 сельских населенных пунктов централизованной питьевой водой обеспечены 68,7%

В 4 городах области на 1 января 2021 года обеспеченность централизованным водоснабжением составила 88,9 %:

- г. Тараз – охвачено 90,3% из 357 528 человек;
- г. Каратау – 30 214 человек 100% охват;
- г. Жанатас – 22 383 человек 100% охват;
- г. Шу – охвачено 60% из 36 665 человек.

Из 367 сельских населенных пунктов централизованной питьевой водой обеспечены 68,7% (252 СНП) или 560 288 жителей (82,2%) из 681 966.

На строительство объектов водоснабжения в 2020 году были выделены 17,9 млрд тг.

По итогам 2020 года завершены строительные работы и сданы в эксплуатацию 34 объекта, в частности в:

Байзакском районе Жанатурмыс, Сенкибай, Костобе, Талас;

Жамбылском районе – Акбулым, Жасоркен, Байтерек, Кызылкайнар, Шайкорык, Танты, Капал, Коныртобе, станция Шайкорык;

Жуалынском районе – Терс, Журымбай, Шынбулак, Майбулак, Космурат, Акбастау, Алатау, Терс-Ащыбулак, Ынтымак;

Кордайском районе – Арал, Отеген, Сортобе;

Меркенском районе – Казахдихан, Т. Рыскулов, Костоган, Аккоз-Кайнар, Кызылкишлак, Мыханда;

Сарысуском районе – Игилик, Жанаталап, Уюм;

Т. Рыскуловском районе – Жарлысу, Абжаппар, Байтели;

Таласском районе – село Майтобе.

В результате проведенной работы по итогам 2020 года в 38 населенных пунктах с населением 60 674 человек получили доступ к новой централизованной системе водоснабжения. Доля охвата составила 252 сельских населенных пункта (68,7 %) или по численности населения 560 288 человек (82,2 %).

В 2021 году из республиканского бюджета на строительство 18 объектов (16 переходящих, 2 новых) выделено 7,8 млрд тг. По итогам 2021 года 10 сельских населенных пунктов и микрорайон Коскудук в городе Шу будут обеспечены новым централизованным водоснабжением.

По итогам текущего года показатели доступа к централизованному водоснабжению должны составить:

в городах – 407 340 жителей или 91%;

в сельских населенных пунктах – 601 288 жителей или 88,1%

## **11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОС**

### **11.1 Мониторинг атмосферного воздуха**

Наиболее сильное негативное воздействие производственная деятельность предприятия оказывает на загрязнение поверхностного слоя атмосферного воздуха на прилегающей территории. Степень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

Источники загрязнения атмосферы различаются по мощности выброса (мощные, крупные, мелкие), высоте выброса (высокие, средней высоты и низкие) температуре выходящих газов (нагретые и холодные).

Скорость ветра способствует переносу и рассеиванию примесей, так как с усилением ветра возрастает интенсивность перемешивания воздушных слоев.

Правила организации наблюдений за загрязнением атмосферы в городах и населенных пунктах изложены в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов». Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы осуществляют на постах. Постом наблюдения является место (точка местности), на которой размещают павильон или автомобиль, оборудованные соответствующими приборами.

### **11.2 Мониторинг почвенного покрова**

Непосредственно целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию и соблюдения максимальной сохранности почвенно-растительного покрова, его восстановления после проведения строительно-монтажных работ, а так же соблюдение всех санитарных и технологических норм и правил эксплуатации технологического и транспортного оборудования во избежание загрязнения почвенно-растительного покрова.

### **11.3 Мониторинг подземных вод**

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями статьи 112 Водного кодекса РК «Правил установления водоохранных зон» утвержденных постановлением Правительством РК 16.01.2004г №42 «Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений влияющих на состояние вод а также условия производства строительных и других работ на водных объектах и водоохранных зонах», утвержденные постановлением правительства РК 03.02.2004г №130, «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных комитетом по водным ресурсам МСК РК за №23 от 21.02.06г.: на участке работ в качестве водоотведения предусмотрен биотуалет с вывозом сточных вод по договору с коммунальными службами; планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия; при производстве работ предусмотрены

механизмы и материалы исключающие загрязнения территории.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

В процессе работы участка работ при реализации выше перечисленных мероприятий воздействие на подземные воды производится не будет и не приведет к существенному изменению водных ресурсов.

Деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий:

- исключение загрязнения прилегающей территории;
- водонепроницаемое устройство биотуалетов;
- бетонная площадка для заправки техники ГСМ;
- своевременная выкачка сточных вод.

Таким образом, воздействия на поверхностные и подземные воды оценивается как незначительное.

#### **11.4 Программа производственного мониторинга**

Программа производственного мониторинга окружающей среды предусматривает: организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, расчета, обработки, накопления и передачи количественных данных и других видов экологической информации, в том числе для обеспечения задач государственного экологического контроля, предъявления платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение, оценки ущерба в связи с негативным воздействием на окружающую среду и здоровье населения, а также при чрезвычайных экологических ситуациях, аварийном и залповом загрязнении окружающей среды, передачу оперативной информации по запросу Центрального исполнительного органа в области охраны окружающей среды, либо его территориального подразделения.

**Производственный мониторинг на территории промплощадки будет производиться силами собственника объекта.**

## **12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

В административном отношении участок расположен в г.Шу.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру г.Шу.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

**Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов.**

С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

## 13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Одним из важнейших показателей в анализе риска является так называемый **приемлемый риск**. Приемлемый риск это риск, который общество может принять или согласиться с такой величиной на данном этапе своего исторического развития.

**Приемлемый риск** – это такой риск, который в данной ситуации (при данных обстоятельствах, при данном уровне развития науки и технологий) допустим при существующих общественных ценностях. Социально приемлемый риск оценивает не только и не столько абсолютные значения риска с учетом многих аспектов жизнедеятельности, сколько существующие тенденции роста или снижения рисков различных консервативных и новых видов деятельности принимаемых обществом. Приемлемый риск уместно определять на различных уровнях – от организации отрасли экономики до государства.

Необходимость формирования концепции приемлемого (допустимого) риска обусловлена невозможностью создания абсолютно безопасной деятельности (технологического процесса). Приемлемый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты. На практике это всегда компромисс между достигнутым в обществе уровнем безопасности (исходя из показателей смертности, заболеваемости, травматизма, инвалидности) и возможностями его повышения экономическими, технологическими, организационными и другими методами. Экономические возможности повышения безопасности технических и социотехнических систем не безграничны.

Так, на производстве, затрачивая чрезмерные средства на повышение

безопасности технических систем, можно ослабить финансирование социальных программ производства (сокращение затрат на приобретение спецодежды, медицинское обслуживание, санаторно-курортное лечение и др.).

При увеличении затрат на совершенствование оборудования технический риск снижается, но растет социальный. Суммарный риск имеет минимум при определенном соотношении между инвестициями в техническую и социальную сферу.

Это обстоятельство надо учитывать при выборе приемлемого риска.

Подход к оценке приемлемого риска очень широк. Главным остается в первом случае выбор приемлемого риска для общества, во втором – для коллектива организации.

В настоящее время с учетом международной практики принято считать, что действие техногенных опасностей (технический риск) должно находиться в пределах от  $10^{-7}$  –  $10^{-6}$  (смертельных случаев чел<sup>-1</sup> · год<sup>-1</sup>), а величина  $10^{-6}$  является максимально приемлемым уровнем индивидуального риска. В казахстанском законодательстве в области безопасности эта величина используется для оценки пожарной безопасности и радиационной безопасности.

Мотивированный (обоснованный) и немотивированный (необоснованный) риск. В случае производственных аварий, пожаров, в целях спасения людей, пострадавших от аварий и пожаров, человеку приходится идти на риск. Обоснованность такого риска определяется общественной необходимостью оказания помощи пострадавшим людям, служебной обязанностью, личным желанием спасти от разрушения дорогостоящее оборудование или сооружения предприятия.

В то же время, пренебрежение человеком выявленных опасностей приводит к ситуациям, связанным с индивидуально и общественно неоправданным рискам. Так, нежелание работников на производстве руководствоваться действующими требованиями безопасности технологических процессов, неиспользование средств индивидуальной защиты и т.п. может сформировать необоснованный риск, как правило приводящий к травмам и формирующий предпосылки аварий на производстве.

Обыденные представления о риске возможных неблагоприятных последствий, связанных с жизнью или здоровьем человека, включают в себя самые разнообразные аспекты и существенно зависят от принятых во внимание признаков – длительности воздействия, оправданности, тяжести последствий и т.д.

### **Количественные показатели риска**

При проведении декларирования опасных производственных объектов следует рассматривать следующие количественные показатели риска:

Индивидуальный риск – частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Коллективный риск – ожидаемое количество смертельно травмированных в результате возможных аварий за определенный период времени.

Социальный риск – зависимость частоты событий, в которых пострадало на том или ином уровне число людей, больше определенного, от этого

определенного числа людей.

Потенциальный территориальный риск – пространственное распределение частоты реализации негативного воздействия определенного уровня.

Промплощадка относится к III классу опасности согласно п.п 3) п.6, Глава 2 СП СП от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

**Согласно п.9, Глава 2 СП расчет оценки риска для жизни и здоровья населения для промплощадки не рассчитывался, так как объект не относится к объектам I и II класса опасности.**

## 14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Мероприятиями по снижению отрицательного воздействия и охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории участка рассматривались следующие производственные процессы: тепловая энергия; завоз сыпучих материалов; движение техники по территории; сварочные работы.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

При ведении земляных работ происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, автосамосвала, при движении автотранспорта.

Состав атмосферы объектов открытых земляных работ должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой.

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха. На площадке в качестве вспомогательных мероприятий предусмотрено пылеподавление при земляных работах, а также предусматривается гидрообеспыливание поверхностей складов.

Помимо вышперечисленных мероприятий, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия, носящие профилактический характер:

- оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадки, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

## 15. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия объекта на все сферы окружающей среды.

### **Атмосферный воздух.**

На период эксплуатации объекта на территории предприятия находятся 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации объекта в атмосферу поступает 10 видов загрязняющих веществ: железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид) (327), азота диоксид (4), азот (ii) оксид (азота оксид) (6), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654).

Выброс вредных веществ составит с учетом автотранспорта – 0,14378401 г/сек, 0,3330411302 т/год.

Выброс вредных веществ составит без учета автотранспорта – 0,08766361 г/сек, 0,3166634 т/год.

В соответствии с п.п.7, п.12 Глава 2 «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, объект относится к III категории:

- 7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Согласно п.7, ст. 106 ЭК Кодекса, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I и II и технологически связаны с ним.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий согласно ст.39, п. 11 ЭК Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

### **Водные ресурсы.**

Водные объекты вблизи предприятия не расположены, объект не попадает в водоохранные зоны и полосы.

**Водоснабжение на период эксплуатации объекта.** Водоснабжение предприятия привозное.

**Канализация на период эксплуатации объекта.** Биотуалет.

**Земельные ресурсы.** Работы будут проводиться на территории подвергшейся антропогенному воздействию.

**Отходы производства и потребления.** На территории предприятия осуществляется временное накопление неопасных отходов. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

**Растительный и животный мир.** На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В районе проведения работ нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

**Социально-экономическая сфера.** Деятельность предприятия оказывает положительный вклад в экономику и социальную сферу всего региона за счет:

- создания новых рабочих мест;
- отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Описание параметров воздействия геологоразведочных работ на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в таблице 15.1.

### Расчет комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды

Таблица 15.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 Локальное	2 Средней продолжительное	1 Незначительное воздействие	2	Воздействие низкой значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	1 Локальное	2 Средней продолжительное	1 Незначительное воздействие	2	Воздействие низкой значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное	2 Средней продолжительное	1 Незначительное воздействие	2	Воздействие низкой значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное	2 Средней продолжительное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния поисково-оценочных работ на качество окружающей среды можно сделать следующие выводы:

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды – локальное воздействие на все компоненты окружающей среды;
- по временному масштабу влияния – средней продолжительности и продолжительное;
- по интенсивности воздействия – незначительное воздействие.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется низкой категорией значимости.

## Обоснование расчетов выбросов вредных веществ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Газовая резка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 200$   
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

### Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K_{NO2} \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K_{NO2} \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.003
0301	Азота диоксид (4)	0.01182	0.0426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.00692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.065

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 180$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 180 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 180 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 180 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, т/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001111$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002714	0.00176
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481	0.0003114
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111	0.000072

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Fuchs MHL340 перегружатель

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
<b>Кран</b>	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
4	1	1.00	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	10.2	33.6	0.0271		0.0001952					
2704	1.7	6.21	0.00491		0.00003536					
0301	0.2	0.8	0.000498		0.000003584					
0304	0.2	0.8	0.0000809		0.000000582					
0330	0.02	0.171	0.0001204		0.000000867					

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
4	1	1.00	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	10.2	29.7	0.02464		0.0001774					
2704	1.7	5.5	0.00446		0.0000321					

**ТОО «ПБ Экологические решения»**

0301	0.2	0.8	0.000498	0.000003584
0304	0.2	0.8	0.0000809	0.000000582
0330	0.02	0.15	0.000107	0.00000077

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
4	1	1.00	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	37.3	0.0295			0.0002124				
2704	1.7	6.9	0.00536			0.00003856				
0301	0.2	0.8	0.000498			0.000003584				
0304	0.2	0.8	0.0000809			0.000000582				
0330	0.02	0.19	0.0001325			0.000000954				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.000498	0.000010752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000809	0.0000017472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001325	0.000002591
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0295	0.000585
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00536	0.00010602

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Камаз-53229

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-53229	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	1	1.00	1	0.05	0.05	

ТОО «ПБ Экологические решения»

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01322	0.003055
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00179	0.0004175
0301	6	2	1	1	4.5	0.00294	0.000694
0304	6	2	1	1	4.5	0.000478	0.0001127
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000257	0.0000593
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000244	0.0000613

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	1	1.00	1	0.05	0.05		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00591	0.00221
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000807	0.000307
0301	6	1	1	1	4.5	0.001608	0.000609
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002613	0.000099
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000833	0.0000324
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000227	0.000086

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T=0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
100	1	1.00	1	0.05	0.05		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.0146	0.0056
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.001978	0.000764
0301	6	2	1	1	4.5	0.00294	0.001157
0304	6	2	1	1	4.5	0.000478	0.000188
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.000285	0.000109
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.000268	0.0001113

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00294	0.0024592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000478	0.00039962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000285	0.0002007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000268	0.0002586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0146	0.010865
2732	Керосин (654*)	0.001978	0.0014885

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

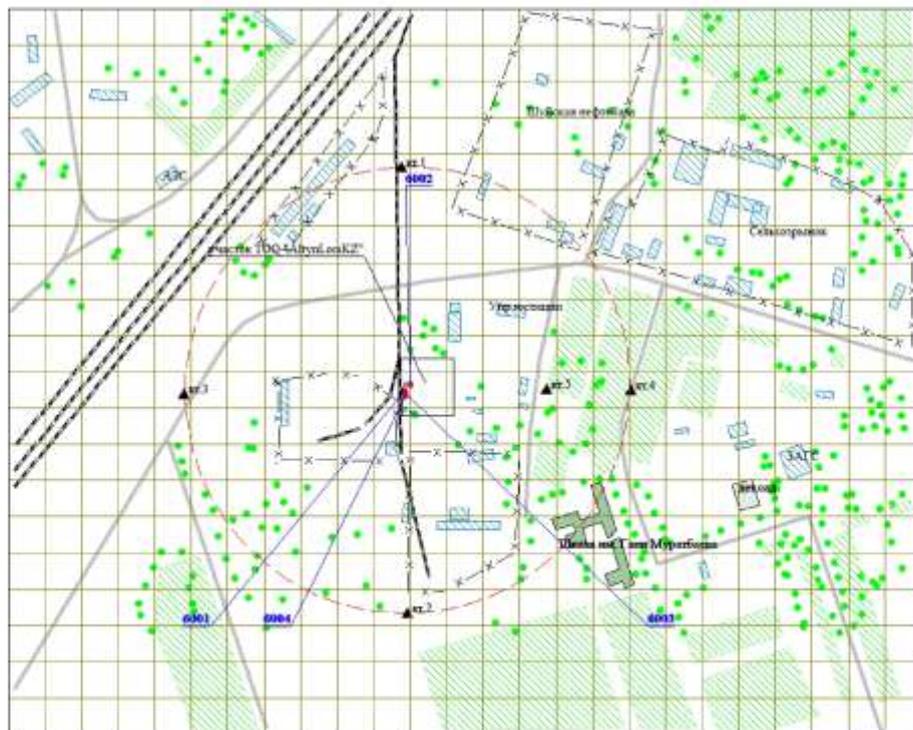
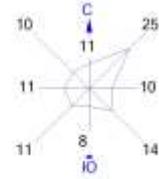
## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологический Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# Ситуационная карта-схема объекта с указанием источников загрязнения атмосферы

Город : 027 г.Шу  
 Объект : 0001 ТОО "АлтынЛомКЗ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0



- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Детские сады
  - Учреждения образования
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - Источники загрязнения
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01



## Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды»

**Наименование объекта:** ТОО «AltynLomKZ».

**Месторасположение промплощадки:** Месторасположение промплощадки: Жамбылская область, Шуский район, г. Шу, ул. Автобазовская 1. На территории района расположены крупные предприятия города.

**Обоснование выбора места:** договор аренды на площадку от 5 января 2025 года между ИП Жақсылық Ә и ТОО «AltynLomKZ».

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет следующие технологические процессы, являющиеся источниками выделения загрязняющих веществ: доставка и реализация осуществляется грузовым транспортом, сортировка лома, газовая резка, сварочные работы.

ТОО «AltynLomKZ» осуществляет сбор лома черных и цветных металлов на открытой площадке площадью 340 м2. Объем лома черных и цветных металлов составляет 750 тонн.

Режим работы с 09:00 до 18:00 с перерывом на обед с 13:00 до 14:00 ч, 250 дней в году.

Производится газовая резка KRAS-300. Режим работы 8 часов в день, 1000 часов в год. Так же производятся сварочные работы, электродами МР-3 (Арсенал) в объеме 180 кг.

Автотранспорт, работающий на участке (марка, количество) – перегружатель колесный FUCHS MHL 1 ед., Камаз 53229 1 ед. Автотранспорт только заезд и выезд (во время разгрузки не работает).

Выгрузка и реализация металлолома производится автотранспортом. Выгрузка металлолома производится вручную либо перегружатель колесный FUCHS MHL.

Заправка техники осуществляется на ближайшей АЗС. Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в г. Шу. Отопление не предусмотрено.

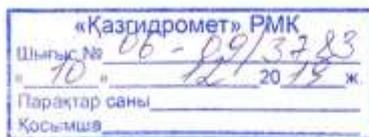
Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении от площадки временного хранения лома черных и цветных металлов предприятия ТОО «AltynLomKZ».

### Расстояние от источников загрязнения до жилого массива в метрах от промплощадок

Наименование объекта	Румбы направлений							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Промплощадка	-	500	195	226	390	374	-	410

Директор ТОО «AltynLomKZ»  Тлебалдиев Б.Б.

### Приложение 3



*На письмо №555 от 06 декабря 2019 года  
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Нур-Султан
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Кокшетау
22. Город Костанай
23. Город Семей
24. Город Шымкент

**Первый Заместитель  
Генерального директора**

**М. Абдрахметов**

✉ Г. Масалимова  
☎ 8 (7172) 79 83 95

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

11.01.2025

1. Город - Шу
2. Адрес - Жамбылская область, Шу, Сахарный завод
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"AltynLomKZ\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - металлобаза
6. Разрабатываемый проект - ОВОС/СЗЗ
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,  
Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Диоксид серы	0.134	0.082	0.086	0.108	0.022

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

24019602

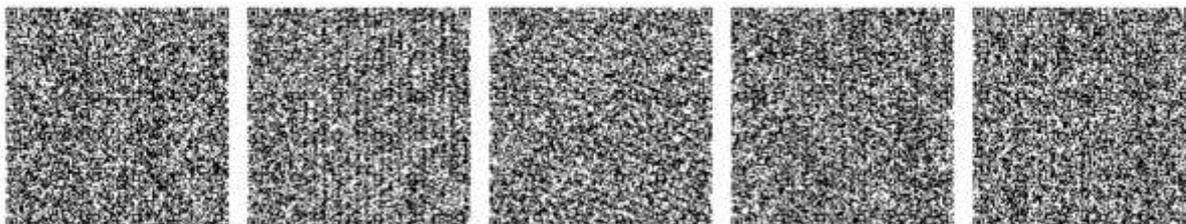


## ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2024 года

02779P

<b>Выдана</b>	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"</p> <p>010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а БИН: 231040011561</p> <hr/> <p><small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small></p>
<b>на занятие</b>	<p><b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <hr/> <p><small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small></p>
<b>Особые условия</b>	<hr/> <p><small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small></p>
<b>Примечание</b>	<p><b>Неотчуждаемая, класс 1</b></p> <hr/> <p><small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small></p>
<b>Лицензиар</b>	<p><b>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</b></p> <hr/> <p><small>(полное наименование лицензиара)</small></p>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<p><b>Умаров Ермек</b></p> <hr/> <p><small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small></p>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<b><u>г.Астана</u></b>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02779Р

Дата выдачи лицензии 24.05.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 23 10400 11561

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

### Производственная база

Проспект Республика, 34а

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

Отбор проб и проведение анализа атмосферного воздуха на границах санитарно-защитной зоны, промышленных выбросов в атмосферу, анализ воды, анализ почвы.

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

### Лицензиар

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

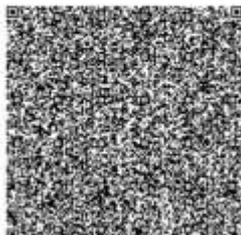
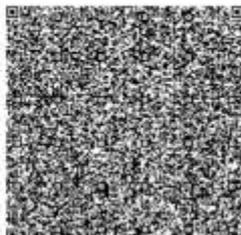
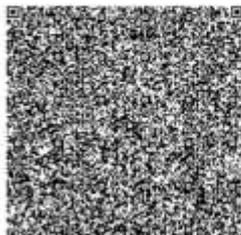
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек

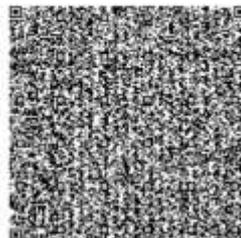
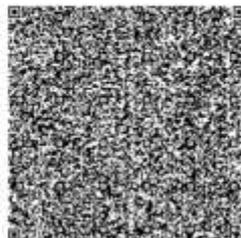
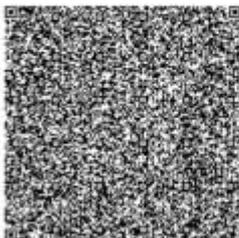
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001  
**Срок действия**  
**Дата выдачи приложения** 24.05.2024  
**Место выдачи** г.Астана

---

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



**ДОГОВОР**  
**аренды (эксплуатации) имущество**

г. Шу

05 январь, 2025 года.

Индивидуальный предприниматель Жаксылық Ә действующего на основании Свидетельство о государственной регистрации серия 12915 №0217417 от 02.07.2013г, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны и

ТОО «AltynLomKZ» именуемое в дальнейшем «Арендатор» в лице директора Тлебадиева Б.Б. действующего на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые **Стороны**, заключили настоящий Договор аренды (эксплуатации) имущество от 01 января 2025 года о нижеследующем:

**1. Предмет договора:**

1.1 Арендодатель предоставляет Арендатору право пользования следующим Имуществом:

- Имущество, общая площадь 340 кв/метра земли, офисное помещение и автосека расположенной по адресу: Жамбылская область, Шуский район, г.Шу ул.Автобазовская 1., принадлежащее на праве собственности Арендодателя.

1.2. В соответствии с условиями настоящего договора Арендодатель передает и Арендатор берет в срочное, возмездное пользование Имущество, расположенное на земельном участке, принадлежащее на праве собственности Арендодателю.

1.3. На момент передачи Арендатору Имущество принадлежит Арендодателю на праве собственности, под арестом или другими обременениями не находится и является свободным от посягательств третьих лиц.

1.4. Цель аренды: сбор металлолом.

**2. Условия договора.**

2.1. Соблюдать условия договора строго по назначению

**3. Арендная плата и порядок расчётов.**

3.1. Общая стоимость арендной плату за аренду Имущества 450000 (четыреста пятьдесят тысяч) тенге в месяц без НДС и оплачивается следующим образом: Оплачивает Общую стоимость в течение 5 (пяти) банковских дней на основании счета на оплату предоплатой, Арендатором ежемесячно перечислением на расчетный счёт Арендодателя или наличными денежными средствами в кассу Арендодателя.

3.2. Арендатор обязуется уплачивать услуги контрагентов:

3.3. Платежи за эмиссии в окружающую среду, контроль ПЭЖ и другие природоохранные требования возлагается на Арендатора.

3.4. Арендатор так же оплачивает коммунальные расходы по содержанию имуществом за время пользование (услуги электроэнергии и т.д.)

**4. Права и обязанности сторон.**

4.1. Арендодатель обязан:

- Своевременно передать Арендатору Имущество в состоянии, позволяющем без затруднений использовать его по назначению.
- Оказывать содействие Арендатору в решении вопросов связанных с сохранностью Имущества и его наиболее эффективным использованием.

**4.2. Арендатор обязан:**

- Использовать Имущество в соответствии с условиями настоящего договора
- Устранять препятствия, мешающие нормальному ритму работы на пути.
- Своевременно оплачивать счета, выставленные Арендодателем.
- В случае намерения произвести какие-либо изменения арендуемого Имущества или его конструктивные изменения получить на это письменное согласие Арендодателя.
- Своевременно и в полном объеме вносить Арендную плату в порядке и сроки предусмотренные пунктом 3 настоящего договора.

- Не препятствовать Арендодателю в проведении им проверки использования арендуемого имущества в соответствии с условиями и целью настоящего договора.
- В течении 2 (Двух) календарных дней после прекращения действия настоящего договора вернуть имущество Арендодателю по Акту приема-передачи, подписанному уполномоченными представителями сторон. В технически исправном состоянии.
- Не передавать имущество в субаренду, не закладывать и/или иным способом не обременять арендуемое по настоящему договору имущество без получение на это письменного согласия Арендодателя.

#### **5. Ответственность сторон:**

5.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора в соответствии с действующим законодательством РК.

5.2. За просрочку оплаты, Арендатор оплачивает Арендодателю пени в размере 0,1 % от суммы задолженности за каждый день просрочки.

5.3. В случае просрочки внесения арендной платы свыше одного месяца, Арендодатель имеет право расторгнуть настоящий договор и потребовать возмещения причиненных убытков.

#### **6. Порядок разрешения споров.**

6.1. Споры, которые могут возникнуть при исполнении условий настоящего договора, стороны будут стремиться разрешить путем проведения переговоров, обмена письмами, направления претензий в порядке досудебного разбирательства.

6.2. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего договора и не урегулированные сторонами путем переговоров или в претензионном порядке, подлежат рассмотрению в суде.

#### **7. Особые условия.**

7.1. Ни одна из Сторон не уполномочена передавать свои права или обязательства по настоящему договору третьей стороне без письменного согласия другой Стороны.

7.2. Настоящим договором. Стороны добровольно и свободно выражают свое волеизъявление и свидетельствуют, что сделка одобрена представителями Сторон.

7.3. Все изменения и дополнения к настоящему договору согласовываются и оформляются между Арендатором и Арендодателем в письменном виде.

7.4. По всем вопросам, не нашедшим своего отражения в тексте настоящего договора, но прямо или косвенно вытекающим из отношений сторон по настоящему договору, а также затрагивающих имущественные интересы и деловую репутацию сторон, стороны будут руководствоваться нормами и положениями законодательства РК.

#### **8. Срок действия договора и порядок его расторжения.**

8.1. Настоящий договор, может быть, расторгнут в одностороннем порядке в случае задолженности по арендной плате свыше одного месяца.

8.2. Настоящий договор может быть пролонгирован на любой срок по взаимному согласию сторон.

8.3. Настоящий договор является юридическим документом и вступает в силу с момента его подписания с 01 января 2025 года уполномоченными представителями сторон и действует до 31 декабря 2025 года, а в части финансовых обязательств до полного их исполнения.

8.4. Настоящий договор составлен в двух экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

**9.Юридические адреса и реквизиты сторон:**

<p><b>Арендодатель</b> ИП Жаксылык Ә ИНН 930729300196 ИНК KZ 579 98Т ТВ0 000 315 587 БИК TSESKZKA АО «Jusanbank» РК, Жамбылская обл г. Шу, ул. Б.Тымбаева 31а</p> <p>Индивидуальный предприниматель Жаксылык Ә</p> 	<p><b>Арендатор:</b> ТОО «AltynLomKZ» БИН 231 140 008 985 ИНК KZ15 8562 2031 3453 6086 БИК KСJВKZKХ АО «БанкЦентрКредит» РК. Жамбылская обл, г. Шу улица Автобазовская 1</p> <p>Директор ТОО «AltynLomKZ» Гиебадиев Б.Б.</p> 
--	---

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Жамбыл облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ТАРАЗ Қ.Ә., ТАРАЗ Қ., Қолбасшы  
Қойгелді көшесі, № 188 үйі

ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, улица Колбасшы  
Койгельди, дом № 188

Номер: KZ44VWF00282024

Товарищество с ограниченной ответственностью "AltynLomKZ"

Дата: 14.01.2025

081124, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШУСКИЙ  
РАЙОН, ШУСКАЯ Г.А., Г.ШУ, улица  
Автобазовская, дом № 1

**Мотивированный отказ**

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 13.01.2025 № KZ37RYS00956513, сообщает следующее:

На Ваше заявление от 13.01.2025 года №KZ37RYS00956513 о намечаемой деятельности по переработке и реализации юридическим лицами лома и отходов цветных и черных металлов, Департамент экологии по Жамбылской области (далее – Департамент) сообщает, что вышеотмеченная намечаемая деятельность не подпадает под критерии, предусмотренные приложением 1 к Экологическому кодексу (далее - Кодекс) и соответственно не требует проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

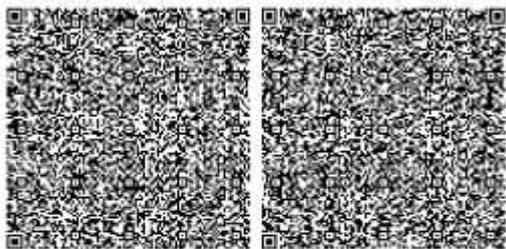
В соответствии с главой 3 правил оказания государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия» приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» Вы можете обжаловать решение по вопросам оказания государственной услуги.

Руководитель департамента

Латыпов Арсен  
Хасенович



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.



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